

## РАДИОЧАСТОТНАЯ КАТЕТЕРНАЯ АБЛЯЦИЯ ПРЕДСЕРДНОЙ ТАХИКАРДИИ, РАЗВИВШЕЙСЯ ВСЛЕДСТВИЕ МИОКАРДИТА ЧЕРЕЗ ШЕСТЬ МЕСЯЦЕВ ПОСЛЕ УКУСА ГАДЮКИ

А.В. Ардашев, Е.Г. Желяков, А.В. Конев, М.С. Рыбаченко

*Федеральный научно-клинический центр специализированных видов медицинской помощи и медицинских технологий ФМБА России, Москва*

В статье описывается случай эффективной радиочастотной абляции (РЧА) непрерывно рецидивирующей предсердной тахикардии у 20-летнего мужчины, рефрактерной к множественной антиаритмической терапии, дебют которой связан с развитием токсико-аллергического миокардита, возникшего после укуса змеи.

*Ключевые слова:* непрерывно рецидивирующая предсердная тахикардия, миокардит, радиочастотная катетерная абляция

### RADIOFREQUENCY CATHETER ABLATION OF ATRIAL TACHYCARDIA DUE TO MYOCARDITIS SIX MONTHS AFTER A VIPER BITE

Ardashev A, Zhelyakov E, Konev A, Rybachenko M

The present report describes a 20-year old man who developed an incessant atrial tachycardia several days after snakebite. Antiarrhythmic treatment was ineffective and six months later radiofrequency ablation of atrial tachycardia was successfully performed. A chronic arrhythmia was considered as manifestation of toxic-allergic myocarditis. The possible mechanisms leading to myocarditis are discussed.

*Key words:* incessant atrial tachycardia, myocarditis, catheter ablation

#### Введение

Токсическое действие змеиного яда может привести к развитию нарушений сердечного ритма в раннем периоде после укуса змеи [1, 2]. Однако такие осложнения, как правило, обратимы. В современной литературе мы не нашли данных о развитии хронических нарушений ритма сердца после змеиных укусов.

#### Описание случая

Здоровый мужчина 20-ти лет был укушен змеей (идентифицированной свидетелями, как гадюка обыкновенная – *Vipera berus*) в области левого предплечья. Через 4 часа после укуса отмечались отек и онемение левой верхней конечности, появились жалобы на головокружение. Пациент был госпитализирован в стационар, где ему проводилась терапия, включавшая парентеральное введение антибиотиков, преднизолон и столбнячного анатоксина, на фоне которых состояние стабилизировалось. Через

пять дней после укуса змеи отмечалось появление лихорадки, умеренного лейкоцитоза, повышение уровня изофермента МВ-креатинфосфокиназы (МВ-КФК) и аспаргатаминотрансферазы (АСТ). На ЭКГ регистрировалась инверсия зубца Т. Кроме того, пациент стал предъявлять жалобы на эпизоды сердцебиений. При проведении суточного ЭКГ-мониторирования регистрировались эпизоды непрерывно рецидивирующей предсердной тахикардии (ПТ) с ЧСС 126-156 ударов в минуту, частая предсердная экстрасистолия (ПЭ) с короткими периодами (1-2 комплекса) синусового ритма (рис. 1). На фоне терапии противовоспалительными и метаболическими препаратами отмечалось снижение температуры тела, снижение уровня лейкоцитов и ферментов в анализах крови. Тем не менее, аритмический синдром продолжал рецидивировать, несмотря на проводимую множественную антиаритмическую

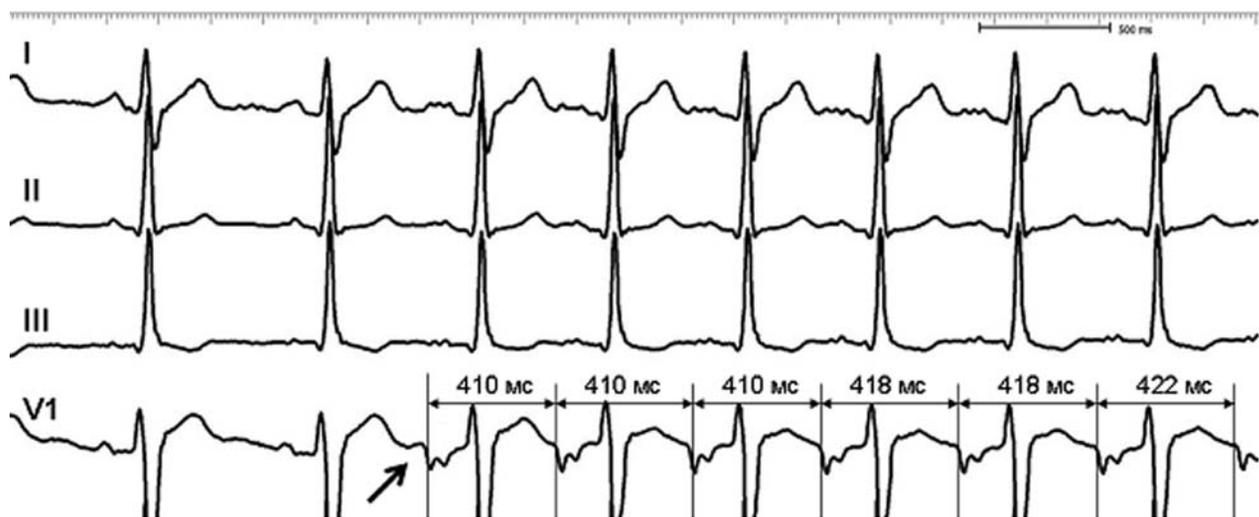


Рис. 1. Сверху вниз: I, II, III и V1 ЭКГ-отведения, HRA, His (proximal, medial, distal), RVA каналы регистрации. Первый и второй комплексы - синусовый ритм. Непрерывно-рецидивирующая тахикардия стартует после второго комплекса.

кую терапию (верапамил, пропранолол, этацин). Спустя шесть месяцев при трансторакальной эхокардиографии (ЭХО-КГ) диагностирована дилатация левого желудочка до 57 мм, фракция выброса – 54%. В ходе проведенного обследования активность воспалительного процесса была исключена.

Пациенту была выполнена операция: эндокардиальное электрофизиологическое исследование (эндоЭФИ) и радиочастотная катетерная абляция (РЧА) по поводу непрерывно рецидивирующей предсердной тахикардии. Под местной анестезией три четвертых полюсных диагностических электродов были проведены через интродьюсеры, установленные в левой и правой бедренных венах, и позиционированы в правом предсердии, в области пучка Гиса и верхушке правого желудочка.

ЭндоЭФИ проводилось с использованием GE Prucka CardioLab systems и Siemens EPCOR-RECOR. Время восстановления функции синусового узла, скорректированное время восстановления функции синусового узла, время синоатриального проведения, антероградный и ретроградный эффективный рефрактерный периоды атриовентрикулярного проведения имели нормальные значения. Антероградная точка Венкебаха была равна 140 имп/минуту. Клиническая предсердная тахикардия с ЧСС 100-150 ударов/минуту была индуцирована во время асинхронной предсердной стимуляции с длиной цикла 300 мс. Спонтанная предсердная экстрасистолия (ПЭ), а также ПЭ по типу би-

тригеминии наблюдались при проведении пробы со статической нагрузкой, а также на высоте вдоха (рис. 2, 3). Ре-ентри, как механизм клинической предсердной тахикардии, был исключен с использованием методики стимуляционного вхождения в цикл тахикардии. Активационное картирование в правом предсердии выявило оптимальную область активационного картирования, локализованную вдоль терминальной кристы (рис. 2, 3). Во время РЧ-воздействия в данной области наблюдался феномен «разогрева» с последующей элиминацией ПТ. При контрольном эндоЭФИ с использованием внутривенного введения атропина сульфата (0.02 мг/кг), асинхронной предсердной стимуляции и провокационных тестов в течение 45 минут после РЧА нарушений ритма сердца зарегистрировано не было. Через 4 дня после операции пациенту было выполнено суточное холтеровское мониторирование ЭКГ: зарегистрировано 245 полиморфных ПЭ без клинической ПТ.

### Обсуждение

Механизм, посредством которого отравление змеиным ядом приводят к миокардиту, остается неясным. Случаи миокардита с обширным некрозом участков миокарда были зарегистрированы при вскрытии двух лошадей, после введения яда Палестинской гадюки (*Vipera palaestinae*), для производства антител [3]. Ролэндс и соав. описали очаговые повреждения миокарда в случае с летальным исходом после укуса змеи (представитель австралийского вида семейства аспидовых) [4]. Яд гадюки, а так-



Рис. 2. Сверху вниз: I, II, III и V1 ЭКГ-отведения, HRA, His (proximal, medial, distal), RVA каналы регистрации. Предсердная аллоритмия. Второй, четвертый и шестой QRS комплексы являются предсердными экстрасистолами.



Рис. 3. Сверху вниз: I ЭКГ отведение, картирующий биполярный (ABL d) и униполярный (Uni-) каналы. Точка оптимального активационного картирования непрерывно-рецидивирующей предсердной тахикардии. (пре-Р интервал равен 24 мсек и QS-конфигурация на униполярном канале).

же биологически активные вещества, которые образуются в организме человека в ответ на укус змеи, обладают сосудосуживающими эффектами на коронарные артерии [5, 6]. Их прямое токсическое действие на миокард не было полностью исследовано. Другие варианты развития миокардита могут быть связаны с проникновением инфекционных агентов непосредственно в кровь во время укуса и их прямым повреждающим действием на миокард. Участки миокарда с неоднородным фронтом деполяризации тканей создают условия для рецидивирующей аритмии.

Представленный случай продемонстрировал успешное лечение хронической аритмии методом РЧА, трактуемой в рамках исхода токсико-аллергического миокардита.

**Литература:**

1. Gupta OP, Mewar SH, Kalantri SP et al. Reversible atrial fibrillation following snakebite. J Assoc Physicians India 1987;35(7):535-6.
2. Pahlajani DB, Iya V, Tahiliani R et al. Sinus node dysfunction following cobra bite. Indian Heart J 1987;39(1):48-9.
3. Hoffman A, Levi O, Orgad U et al. Myocarditis following envenoming with *Viper* palaestinae in two horses: Toxicon 1993;31:1623-1628.
4. Rowlands JB, Mastaglia FL, Kakalus BA et al. Cardiac muscle damage by myotoxins: clinical and pathological aspects of a fatal case of mulga (*Pseudechis australis*) snakebite. Med J Australia 1969;1:226-230.
5. Wollberg Z, Bdolah A, Kochva E. Cardiovascular effects mammalian endothelins and snake venom sarafotoxins. In Abraham S, Amitai G, eds: Calcium channel modulators in heart and smooth muscle. Deerfield Beach, FL, VCH, Weinheim, 1990, pp. 283-299.
6. Benerjee RN: Poisonous snakes of India, their venoms, symptomatology and treatment of envenomation. In Ahuja MMS, ed: Progress in clinical medicine in India, New Delhi, Arnold Heineman, 1978, pp.136-180.

**Информация об авторах:**

Ардашев Андрей Вячеславович – зав. отделением рентгенохирургических методов диагностики и лечения-2 ФНКЦ ФМБА России, д.м.н., профессор. E-mail: ardashev1970@gmail.com

Желяков Евгений Геннадьевич – врач отделения рентгенохирургических методов диагностики и лечения-2 ФНКЦ ФМБА России, к.м.н.

Конев Алексей Васильевич – врач отделения рентгенохирургических методов диагностики и лечения-2 ФНКЦ ФМБА России, к.м.н.

Рыбаченко Максим Сергеевич – врач отделения рентгенохирургических методов диагностики и лечения-2 ФНКЦ ФМБА России, к.м.н.