

### Литература

1. Elliott M.W., Adams L., Cockcroft A., Mac Rae K.D., Murphy K., Guz A. The language of breathlessness. Use of verbal descriptors by patients with cardiopulmonary disease. *American Rev of Respiratory Disease*, 1991, 144, 826-32.
2. Чучалин А.Г. Одышка: патофизиологические и клинические аспекты // Пульмонология: научно-практический журнал, 2004, № 5: 6-16.
3. Karnani N.G., Reisfield G.M., Wilson G.R., Evaluation of Chronic Dyspnea // *Am Fam Physician*, 2005, Apr 15;71(8):1529-1537.
4. Dyspnea. Mechanisms, assessment and management: a consensus statement // *Am Respir J Crit Care Med*. 1999; 159: 321 - 340.
5. Schwartzstein RM, Adams L. Dyspnea. In: Mason RJ, Broaddus VC, Martin TR, et al, eds. *Murray and Nadel's Textbook of Respiratory Medicine*. 5th ed. Philadelphia, Pa: SaundersElsevier; 2010:chap 28.
6. Алгоритм оценки одышки в практике врача первичного звена. Практическое руководство для врачей. Под ред. Акад. РАМН А.Г. Чучалина. ЗАО РИЦ "Человек и лекарство", 2012. 68 с.
7. Гребенев А.Л. Пропедевтика внутренних болезней. М. Медицина, 2001. 592 с.
8. Полтавская М.Г., Мкртумян Э.А., Долецкий А.А. и соавт. Одышка неясного происхождения у кардиологических больных: дифференциальный диагноз с применением нагрузочного теста с газовым анализом. *Kardiol serdečno-sosud hir* 2009; 2: 15 - 22.
9. Литвинов А.В., Литвинова И.А. К вопросу о возникновении страха смерти при остром коронарном синдроме (попытка научно-литературного анализа). *Сердце*, 2011, т.10, № 4(60): 251 - 252.
10. Овчаренко С.И., Сыркин А.Л., Дробижев М.Ю. и др. Гипервентиляционный синдром. Сопоставление клинической картины и функции внешнего дыхания при бронхиальной астме, гипертонической болезни, паническом расстройстве. *Клин мед*. 2003; 3: 32-36.
11. Рекомендации Европейского кардиологического общества (ЕКО) по диагностике и лечению тромбозов легочной артерии (ТЭЛА), 2008// *European Heart Journal*. 2008 №29. С.2276 - 2315.

#### Информация об авторах:

Потиевская Вера Исааковна – профессор кафедры анестезиологии и реаниматологии РМАПО, д.м.н. E-mail: vera.pot@mail.ru  
Алексеева Юлия Михайловна – заведующая отделением кардиологии-2, ФГБУ ФНКЦ ФМБА России, к.м.н. Тел.: (495) 395-65-07  
Ситников Александр Владимирович – заведующий отделением рентгенохирургических методов диагностики и лечения-1 ФГБУ ФНКЦ ФМБА России, к.м.н.

## 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, преднизолона и столбнячного анатоксина, на фоне которых состояние стабилизировалось. Через пять дней после укуса змеи отмечалось появление лихорадки, умеренного лейкоцитоза, повы-

шение уровня изофермента МВ-креатинфосфокиназы (МВ-КФК) и аспаратаминотрансферазы (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 терапию (верапамил, пропранолол, этацинин). Спустя шесть месяцев при трансторакальной эхокардиографии (ЭХО-КГ) диагностирована дилатация левого желудочка до 57

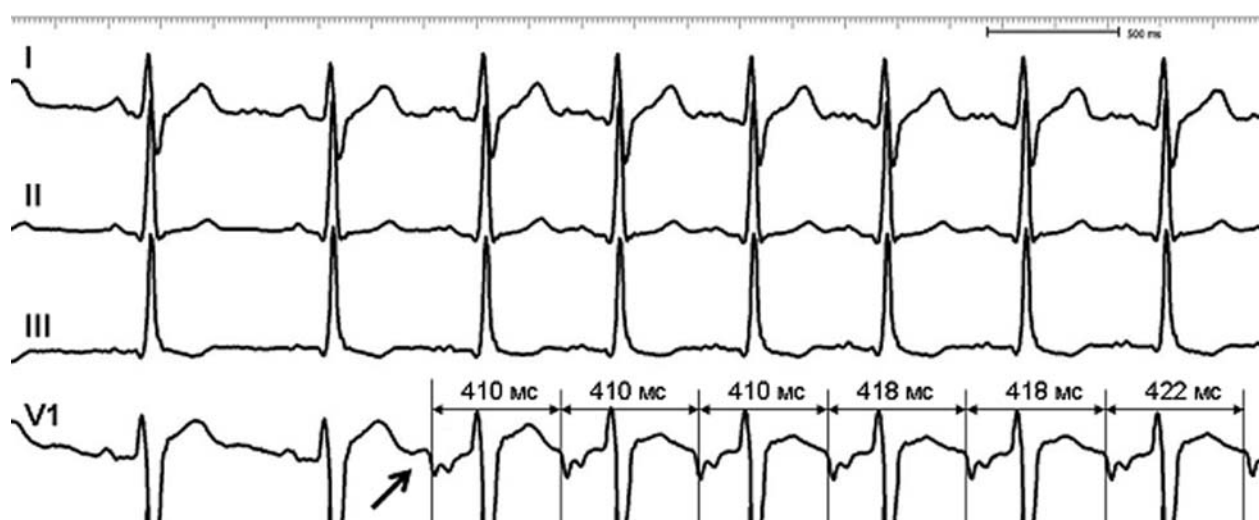


Рис. 1. Сверху вниз: I, II, III и V1 ЭКГ-отведения, HRA, His (proximal, medial, distal), RVA каналы регистрации. Первый и второй комплексы - синусовый ритм. Непрерывно-рецидивирующая тахикардия стартует после второго комплекса.

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 EPSCOR-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- и тригеминии наблюдались при проведении пробы со статической нагрузкой, а также на высоте вдоха (рис. 2, 3). Ре-энтри, 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.



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).

### 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 *Viperæ 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

### Обсуждение

Механизм, посредством которого отравления 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]. Роулэндс и соав. описали очаговые повреждения миокарда в случае с летальным исходом после укуса змеи (представитель австралийского вида семейства аспидовых) [4]. Яд гадюки, а также 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.

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.