Г.В.Чудинов, А.В.Пономарев, А.С.Додонов

**СПОСОБ УДАЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОДОВ ДЛЯ ПОСТОЯННОЙ
ЭЛЕКТРОКАРДИОСТИМУЛЯЦИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПАРАЛЛЕЛЬНОГО
ИСКУССТВЕННОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ**

ГБУ РО «Ростовская областная клиническая больница»,

МЛПУ «Городская больница скорой медицинской помощи №2», Ростов-на-Дону, Россия

Повышенный клинический интерес к проблеме осложнений, связанных с имплантированными электрокардиостимуляторами (ЭКС), прежде всего объясняется стремительным ростом количества имплантаций. Так, уже к 2005 г. ежегодное количество имплантаций в мире превысило 1 млн. [1]. Кроме того, все большее распространение получают двух- и трехкамерные ЭКС [2]. Указанные обстоятельства определяют еще более стремительный относительный рост количества эндокардиальных электродов (ЭЭ) у среднестатистического пациента для постоянной ЭКС сердца.

К настоящему времени Американским Кардиологическим Колледжем (ACC) совместно с Американской Ассоциацией Сердца (AHA) разработаны показания к удалению скомпрометированных ЭЭ ЭКС [3]. В 2009 г. опубликованы рекомендации Европейского общества кардиологов (ESC), посвященные методам профилактики и лечения инфекционного эндокардита [4]. Данные документы рассматривают хирургический способ удаления ЭЭ как равноправный интервенционному, однако признают наличие ряда клинических ситуаций, при которых хирургический подход является преимущественным или единственно возможным. К ним относятся: необходимость одномоментного реконструктивного кардиохирургического вмешательства, наличие связанных с ЭЭ вегетаций (превышающих 20 мм в диаметре), показания к имплантации эпикардиальной системы при окклюзии верхней полой вены и/или ее притоков, невыполнимость интервенционного удаления ЭЭ, хроническая перфорация стенки сердца с интраперикардиальной позицией стимулирующей головки ЭЭ.

В случае одной из перечисленных клинических ситуаций мы используем собственный оригинальный подход к процедуре удаления ЭЭ. Суть его в следующем: из разреза в проекции ложа ЭКС выделяется стимулятор и внесосудистая часть ЭЭ. Рана временно тампонируется. После выполнения полной срединной стернотомии производится канюляция аорты и раздельная канюляция верхних полых вен. В течение всего последующего основного этапа операции перфузиолог поддерживает нормотермическое параллельное ИК с контролем параметров центральной гемодинамики.

Выполняется поперечная атриотомия правого предсердия (ПП) с рассечением его передней стенки до фиброзного кольца трикуспидального клапана. Под прямым визуальным контролем удаляются вегетации из ПП и правого желудочка (ПЖ), при необходимости интрапредсердная порция ЭЭ, в том числе головки предсердных ЭЭ, мобилизуется из рубцовых сращений острым путем или с помощью биполярного электрокаутера. ЭЭ пересекаются. Дистальная часть ЭЭ вместе с ЭКС удаляются тракцией через рану в проекции ложа ЭКС. Данный этап операции безопасен, поскольку во-первых, извлекается изодиаметрическая порция ЭЭ и риск повреждения доставляющих вен в области их сращений с электродами минимален, а во-вторых, даже если повреждение венозной стенки произойдет (не было встречено нами ни разу за время выполнения 18 вмешательств по описываемой методике), хирург имеет полный контроль над ситуацией и, при необходимости, наложит швы или заплату на поврежденную венозную стенку.

Проксимальные отрезки правожелудочковых ЭЭ удаляем с использованием механической противотракции. С этой целью непосредственно перед удалением изготавливаем проволочную петлю, соответствующую диаметру целевого ЭЭ. В зависимости от места электродо-эндокардиального контакта и особенностей индивидуальной анатомии сердца, петля может быть сориентирована перпендикулярно или под углом к рукоятке инструмента. Хирург продевает отрезок ЭЭ сквозь петлю, одномоментно натягивает электрод (тракция) и погружает петлю в ПЖ, сдвигая ее до места электродо-эндокардиального контакта.

Упор петли в фиброзную ткань, окружающую место фиксации (контртракция) препятствует инвагинации стенки ПЖ и предотвращает разрыв и/или диссекцию миокарда ПЖ. Исключить развитие подобного осложнения нельзя, но хирург имеет возможность визуальной оценки места повреждения сердечной стенки, а также наложения гемостатических швов на прокладках или пластики миокарда. В серии наших операций подобного осложнения не наблюдалось. Дальнейшие этапы операции (швы предсердия, деканюляция, шов и дренирование операционной раны) особенностей не имеют.

ЛИТЕРАТУРА

1. Harry G., Mond M.D., Marleen I. et al. The World survey of cardiac pacing and ICD: calendar year 2005 // Pacing Clin. Electrophysiol.-2008.-Vol.31.-P.1202-1214.
2. Vardas P.A., Wolpert C. The EHRA White Book 2010. The current status of cardiac electrophysiology in ESC countries 2010.
3. Wilkoff B.L., Love C.J., Byrd C.L. et al. HRS Lead extraction consensus.// J. Am. Coll. Cardiol.-2009.-Vol.32.-P.205-213.
4. Habib G., Thuny F., Zamorano J.L. et al. Guidelines on the prevention, diagnosis, and treatment of infective endocarditis // European Heart J.-2009.-Vol.30.-P.2369-2413.