

А.Ш.Ревишвили, К.В.Давтян, А.Г.Севоян, А.И.Косенко, С.А.Александрова, В.В.Купцов

АТИПИЧНАЯ ДИСЛОКАЦИЯ ПРЕДСЕРДНОГО ЭЛЕКТРОДА ДЛЯ ПОСТОЯННОЙ ЭЛЕКТРОКАРДИОСТИМУЛЯЦИИ СЕРДЦА

НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН, Москва, Россия

Приводится пример обследования и лечения пациентки с атипичной дислокацией предсердного электрода для постоянной электрокардиостимуляции сердца, проводимой по поводу ятрогенного синдрома слабости синусового узла.

Ключевые слова: синдром слабости синусового узла, постоянная электрокардиостимуляция, дислокация электрода, чреспищеводная эхокардиография, компьютерная томография.

A case report of examination and treatment of a female patient with atypical dislocation of the atrial electrode for permanent cardiac pacing because of the iatrogenic sick sinus syndrome is provided.

Key words: sick sinus syndrome, permanent cardiac pacing, electrode dislocation, transesophageal echocardiography, computed tomography.

Осложнения связанные с имплантацией электрокардиостимулятора (ЭКС) делятся на ранние и поздние. Они в свою очередь подразделяются на инфекционные и механические. Среди наиболее распространенных осложнений известны такие как пролежень ложа ЭКС, стимуляция скелетных мышц и/или нервов, нарастание порога стимуляции, перфорация сердца, дислокация электрода. Тахикардии индуцированные пейсмейкером (в том числе фибрилляция предсердий и желудочковая тахикардия) встречаются в 4,9% при режиме стимуляции VVI, и в 1,4% при режиме стимуляции AAI [1]. Синдром ЭКС встречается у 50-90% больных с синдромом слабости синусового узла (СССУ), с сохраненным вентрикулоатриальным проведением, при режиме стимуляции VVI [2]. В 2,1% атриовентрикулярная блокада II-III степени возникает при режиме стимуляции AAI [3]. Инфекционный эндокардит с вегетациями, тромбоз и эмболические осложнения выявляются в 13% случаев при режиме стимуляции VVI, и 1,6% при режиме AAI [4]. При этом нужно отметить, что в разных клиниках общее количество осложнений при имплантации ЭКС не превышает 1-3% [5].

В мировой литературе описания осложнения имплантации ЭКС в виде дислокации предсердного электрода в левое предсердие, нами не обнаружено. Приводим описание пациентки с атипичной дислокацией предсердного электрода.

Больная Х., 43 года, поступила в отделение с жалобами на одышку и слабость при физической нагрузке. Диагноз при поступлении: врожденный порок сердца, состояние после пластики дефекта межпредсердной перегородки в 2005 году. Ятрогенный СССУ. Состояние после имплантации ЭКС в 2006 году. Дислокация предсердного электрода.

Впервые порок сердца у больной был выявлен 20 лет назад в возрасте 23-х лет во время 1-ой беременности. Шовная пластика дефекта межпредсердной перегородки была проведена в декабре 2005 года. В раннем послеоперационном периоде диагностирован СССУ, что потребовало имплантации ЭКС в марте 2006 года (в одной из клиник Москвы). Через месяц после его имплантации у больной появились

одышка и слабость при минимальной нагрузке. Больная обратилась к врачу для проверки ЭКС. До ноября 2007 года она консультировалась в разных клиниках. В ноябре 2007 года больная была консультирована в НЦ ССХ им. А.Н.Бакулева. При этом было диагностировано, что на предсердном электроде на максимальной амплитуде (10 В) и длительности стимула 1,5 мс не было эффективной предсердной стимуляции. Было ре-

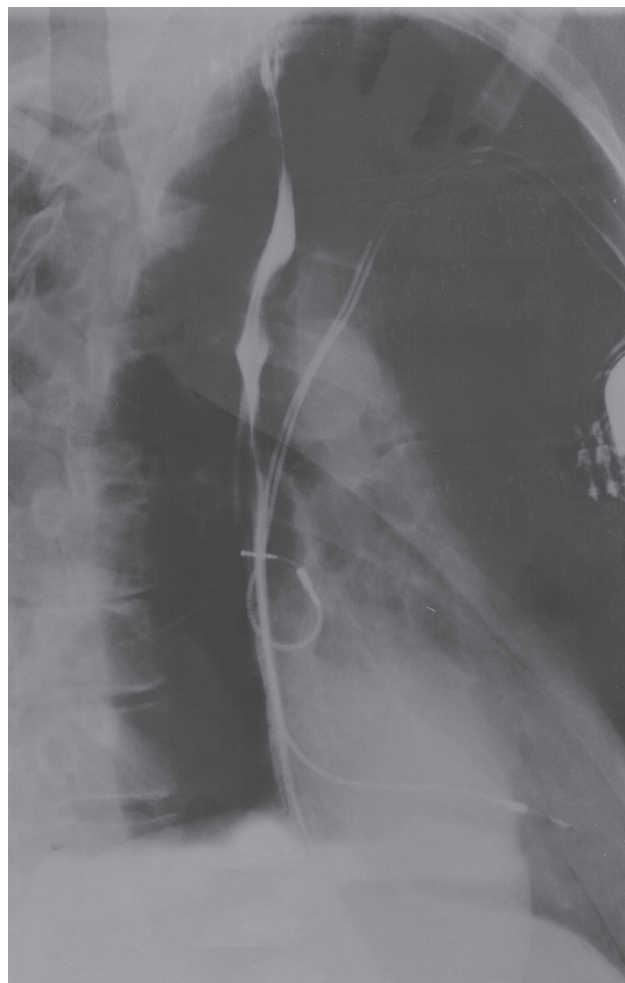


Рис. 1. Рентгенограмма пациентки Х., 43 лет, в правой косой проекции: конец предсердного электрода проецируется экстракардиально.

шено перевести больную в режим стимуляции VVIR 60 уд/мин.

В августе 2008 года больная поступила в отделение на репозицию электрода. При тестировании ЭКС на пороге стимуляции 3,5 В на предсердном электроде и длительности импульса 0,8 мс эффективная стимуляция периодически исчезала в зависимости от фазы дыхания и положения тела пациентки. Рентгеновский снимок (рис. 1) подтвердил факт дислокации электрода. В правой косо́й проекции конец предсердного электрода проецируется экстракардиально. С целью подтверждения подозрения атипичной дислокации электрода было решено произвести дополнительные обследования.

При проведении чреспищеводной эхокардиографии (ЧПЭхоКГ) было выявлено, что проксимальная часть предсердного электрода проходит из устья верхней полой вены до уровня средних отделов межпредсердной перегородки (МПП), а дистальный конец лоцируется в области устья правой легочной вены (ЛВ) (рис. 2). Из-за выраженной реверберации ультразвука от металлического электрода было невозможно выявить наличие тромботических наложений, что было принципиально важным для определения тактики хирургического вмешательства (удалять электрод путем повторной торакотомии либо трансвенозно).

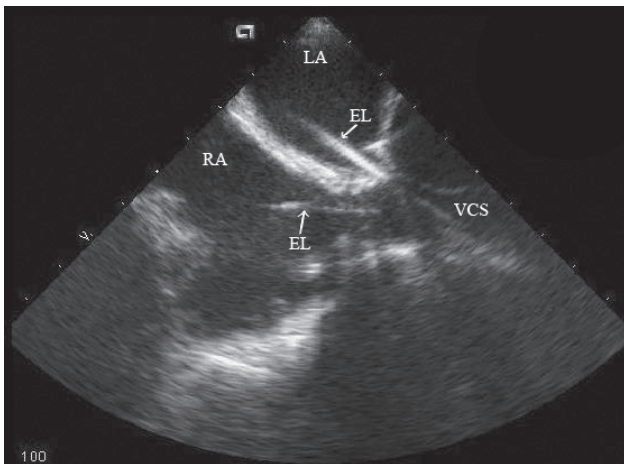


Рис. 2. Чреспищеводная ЭхоКГ отображающая расположение предсердного электрода в правом и левом предсердиях. Подробное объяснение в тексте. Здесь и далее, LA - левое предсердие, RA - правое предсердие, EL - электрод, VCS - верхняя полая вена.

Больной была проведена компьютерная ангиография (рис. 3). Компьютерная ангиография левого предсердия выполнена с внутривенным болюсным контрастированием и с толщиной срезов 0,5 мм. Левое предсердие в размерах не увеличено: краниокаудальный размер 57 мм, переднезадний размер 33 мм, медиолатеральный размер 49 мм, объем 52 мл. В полости ЛПП визуализируется электрод, который проходит из правого предсердия через МПП на 12 мм выше овального окна, идет вниз делая там петлю и затем направляется обратно вверх и заканчивается у устья правой верхней ЛВ. Также электроды визуализируются в верхней полой вене, правом предсердии и правом желудочке. Электроды создают выраженные артефакты, на

фоне которых оценить наличие тромбов в полости ЛПП (тромботические наложения на электродах) не представляется возможным.

В дальнейшем, интраоперационно больной проводилось селективная ангиография из правой легочной артерии с записью венозной фазы в стандартных проекциях (передне-задней, левой и правой косо́й проекциях). При исследовании было установлено, что предсердный электрод находится в устье правой верхней ЛВ. Флотирующих тромботических масс выявлено не было (рис. 4а,б).

На месте старого послеоперационного рубца в левой подключичной области под местной анестезией больной был сделан разрез. Имплантированный ЭКС с электродами выделен и извлечен. Предсердный электрод был отсоединен от ЭКС, острым путем выделен до уровня манжеты. Так как электрод был проведен через левую плечевую вену, последняя также была отпрепарована и распущены фиксирующие швы. В элект-

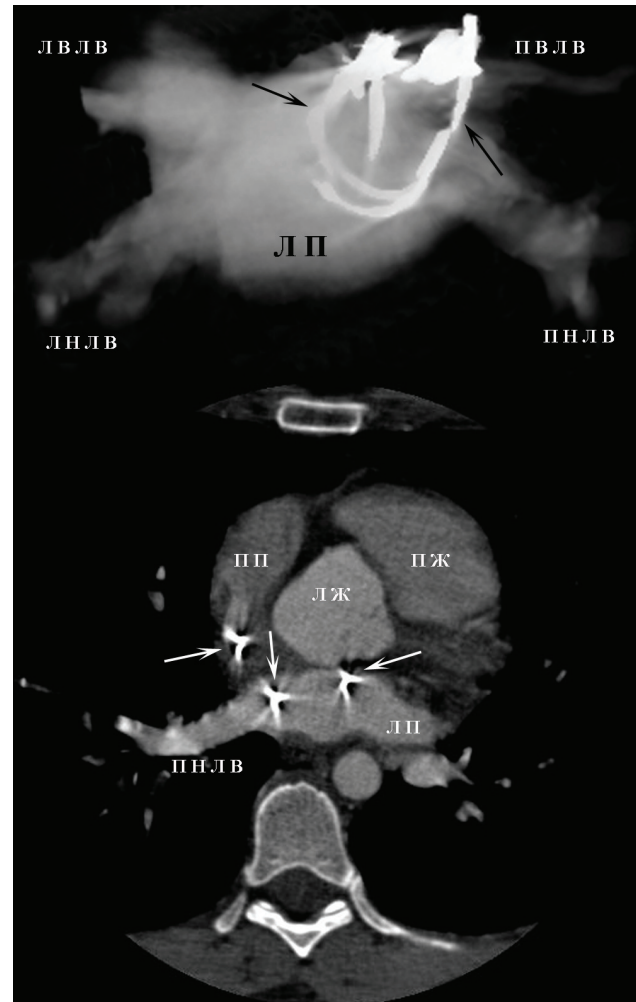


Рис. 3. Компьютерная ангиография сердца с трехмерной реконструкцией ЛПП. Стрелками указаны электроды. Объяснения в тексте. Здесь и далее, ЛВЛВ - левая верхняя легочная вена, ЛНЛВ - левая нижняя легочная вена, ПВЛВ - правая верхняя легочная вена, ПНЛВ - правая нижняя легочная вена, ЛП - левое предсердие, ПП - правое предсердие, ЛЖ - левый желудочек, ПЖ - правый желудочек.

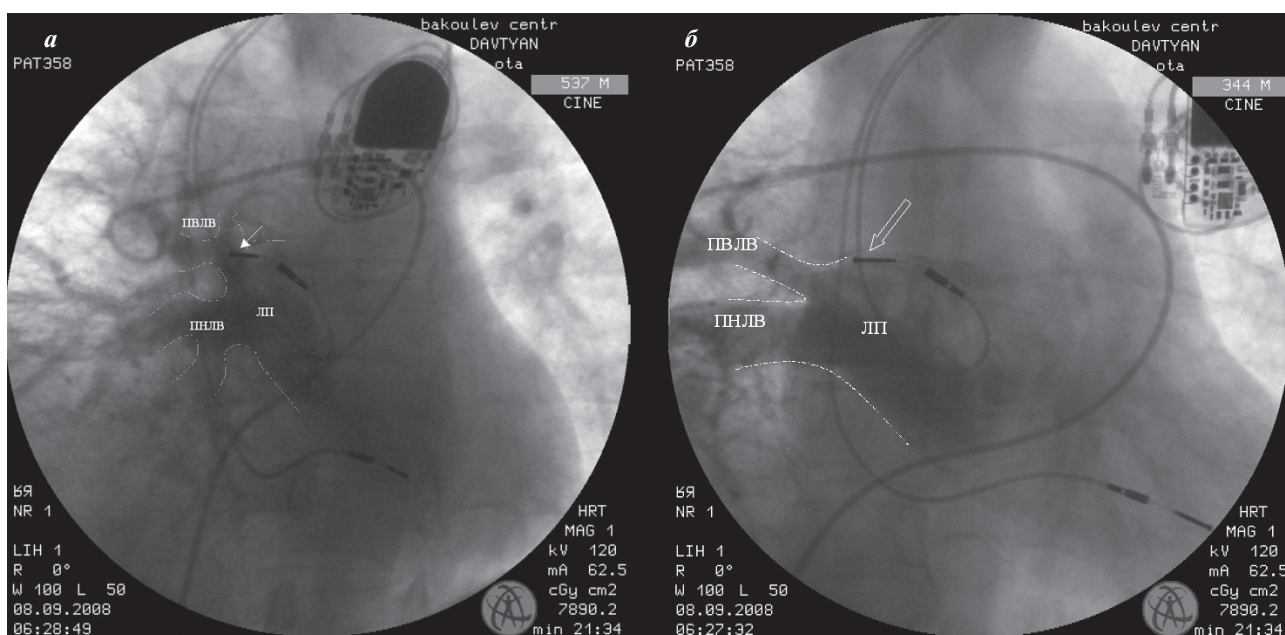


Рис. 4. Селективная ангиография из правой легочной артерии с записью венозной фазы в левой косой проекции (а) и передне-задней проекции (б).

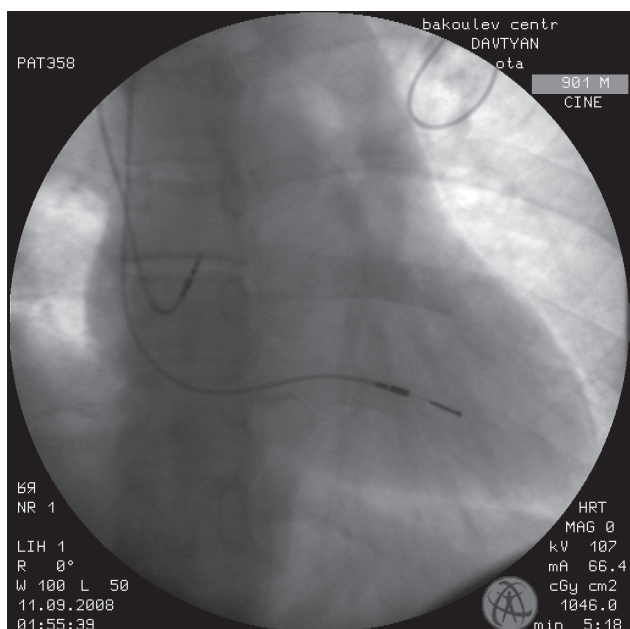


Рис. 6. Рентгенограмма пациента после коррекции положения предсердного электрода. Предсердный электрод находится в области основания ушка правого предсердия.

род проведен стилет и с помощью тракции последний был извлечен из полости ЛП и удален из венозного русла. Через ту же плечевую вену проведен новый предсер-

дный электрод с активной фиксацией и установлен в область основания ушка правого предсердия. При тестировании предсердного электрода порог стимуляции составил 0,6 В при длительности импульса 0,5 мс, амплитуда Р волны достигала 2,1 мВ, скорость нарастания (Slew rate) - 0,5 В/сек, сопротивление - 560 Ом. Электрод подсоединен к старому ЭКС. Рана и ложе ушиты послойно, наложена асептическая повязка.

В раннем послеоперационном периоде самочувствие больной улучшилось, одышка прошла, повысилась толерантность к физической нагрузке. Больной была сделана контрольная ЧПЭхоКГ, сброс на МПП не был выявлен (рис. 5 - см. на цветной вклейке). При контрольной рентгенографии - предсердный электрод находится в области основания ушка ПП (рис. 6). При контрольном тестировании ЭКС: порог стимуляции - 0,8 В при длительности импульса 0,4 мс, амплитуда Р волны - 2,4 мВ, сопротивление - 640 Ом.

При анализе данного клинического случая, мы пришли к выводу, что в этой ситуации только комплексное обследование пациента (рентгенография, спиральная компьютерная томография, ЧПЭхоКГ, селективная ангиография) привело к точной топической диагностике положения предсердного электрода. Это позволило избежать повторной операции на открытом сердце, а самое главное, избежать такого грозного осложнения, как тромбоэмболия в систему большого круга кровообращения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Григоров С.С., Дрогайцев А.Д., Вотчал Ф.В., Фролов В.М., Электрическая стимуляция при CCCY // Кардиология.- 1980.- №11- стр. 31-35.
2. Brandt J., Fahraeus T., Ogawa T., Schuller H. Practical aspects of rate-adaptive atrial (AAIR) pacing // PACE.- 1991.- v 14.- p.1258-1264.
3. Erbel R. Pacemaker syndrome // Am J Cardiol.- 1979.- v. 47, p.771-772.
4. Vintilua M., Fuaguarua R., Luca R. Pacemaker therapy in a group of 132 patients with sick sinus syndrome - indications and results // Med. Interne.- 1988.- V.26.- p.305-309.
5. Шульман В.А., Егоров Д.Ф., Матюшин Г.В., Выговский А.В. Синдром слабости синусового узла. СПб., Красноярск 1995 г. стр 231-247.