

В.В.Грохотова¹, А.С.Клюквин¹, Д.С.Карпова², В.А.Маринин¹

ТРУДНОСТИ ИМПЛАНТАЦИИ ЖЕЛУДОЧКОВОГО ЭЛЕКТРОДА У ПАЦИЕНТА С ЕДИНСТВЕННОЙ ЛЕВОСТОРОННЕЙ ВЕРХНЕЙ ПОЛОЙ ВЕНОЙ

¹СЗ ГМУ им.И.И.Мечникова, ²ФГБУ «Федеральный центр сердца, крови и эндокринологии им. В.А.Алмазова», Санкт-Петербург

Рассматривается случай имплантации правожелудочкового электрода при атрезии верхней полой вены справа и наличия единственной левосторонней верхней полой вены.

Ключевые слова: имплантация электрокардиостимулятора, левая верхняя полая вена, врожденная аномалия развития, венозный доступ в правые камеры сердца.

A case report of implantation of right-ventricular electrode in a patient with the right-side atresia of superior vena cava and the single left-side superior vena cava is given.

Key words: left superior vena cava, congenital anomaly, cardiac pacemaker implantation, venous access to the right cardiac chambers.

Персистирующая левосторонняя верхняя полая вена (ВПВ) встречается в 0,3-0,5% популяции [1]. У большинства этих пациентов левая ВПВ является добавочной, так как имеется наряду с правой ВПВ [2]. Мы представляем клинический случай отсутствия правой ВПВ, когда имплантация электрода была выполнена через единственную левую ВПВ и коронарный синус в верхушку правого желудочка.

Мужчина 55 лет поступил в клинику с эпизодами полной атриовентрикулярной блокады на фоне хронической фибрилляции предсердий давностью более 15 лет. В ходе имплантации однокammerного электрокардиостимулятора (ЭКС) была пунктирована левая подключичная вена, через которую введен проводочный проводник. При рентгеноскопии документирован нисходящий ход проводника вдоль левого контура сердечной тени. Контрастирование через левую подключичную вену (Омнипак 350, 10 мл) выявило наличие левосторонней ВПВ (рис 1). Контрастирование через

подключичную вену справа не выявило наличие ВПВ справа. Контрастное вещество полностью уходило в левую ВПВ и в коронарный синус (рис. 2). Желудочковый электрод заведен через левую ВПВ и коронарный синус в правое предсердие. Далее на петле большого диаметра, созданной с помощью стандартного проводочного проводника 58 см, удалось позиционировать электрод в правый желудочек (рис 3) с получением удовлетворительных параметров порога стимуляции (0,5 В при ширине импульса 0,5 мс) и амплитуды желудочкового сигнала (17 мВ).

Выполненная впоследствии мультиспиральная компьютерная томография-ангиография на 128-срезовом томографе Somatom Definition фирмы Siemens с введением 80 мл контрастного препарата Омнипак 300 при помощи болюсного иньектора MedRad позволила построить реконструкции, наиболее полно и наглядно демонстрирующие пространственную

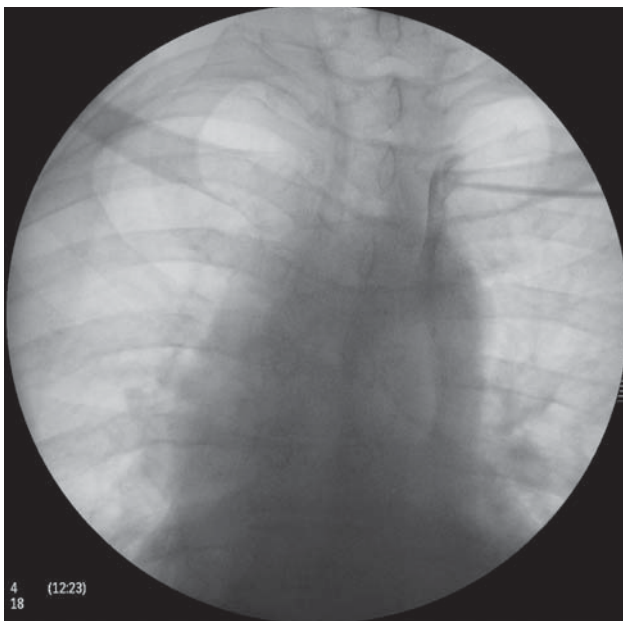


Рис. 1. Контрастирование через левую подключичную вену левой верхней полой вены, впадающей в коронарный синус. Передне-задняя проекция.

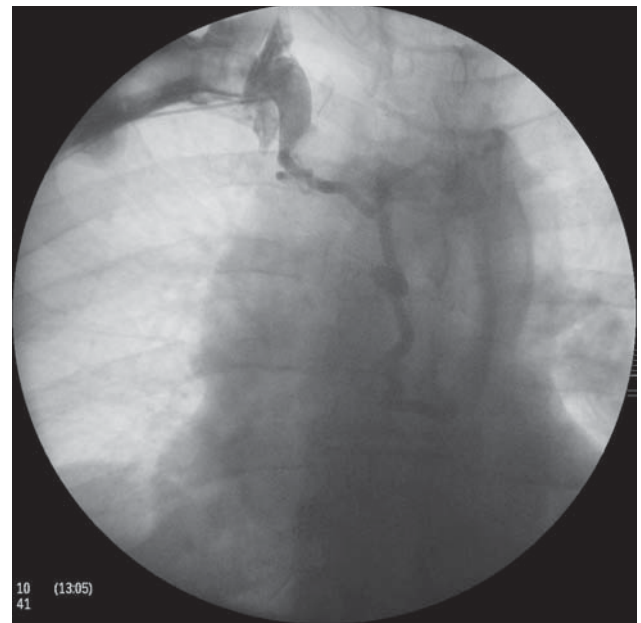


Рис 2. Контрастирование подключичной вены справа в прямой проекции. Отсутствие верхней полой вены справа. Весь объем контрастного вещества поступает в левую верхнюю полую вену и коронарный синус.

анатомию сердца и крупных сосудов средостения (рис. 4, 5).

В эмбриональном периоде вдоль тела зародыша идут передние и задние кардиальные вены. Подходя к венозному синусу, они сливаются на каждой стороне, образуя правый и левый ювьеровы протоки, имеющие поперечный ход и впадающие в коронарный синус. После разделения сердечной трубки на правые и левые отделы оба протока оказываются впадающими в правое предсердие. Кровоток в правый ювьеровый

протоке оказывается в более благоприятных условиях, в связи с чем между правой и левой передними кардиальными венами появляется анастомоз, по которому кровь от головы и шеи стекает в правый ювьеров проток (образующий впоследствии vena brachiocephalica sinistra), а левый ювьеров проток облитерируется. Правая передняя кардиальная вена выше анастомоза образует vena brachiocephalica dextra, ниже анастомоза вместе с правым ювьеровым протоком она образует ВПВ. При недоразвитии данного анастомоза у челове-

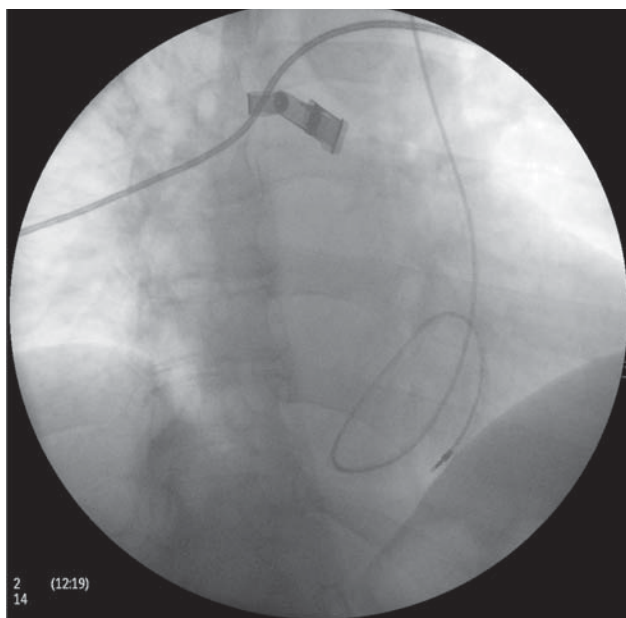


Рис. 3. Электрод имплантирован в правый желудочек через коронарный синус (RAO 45°).

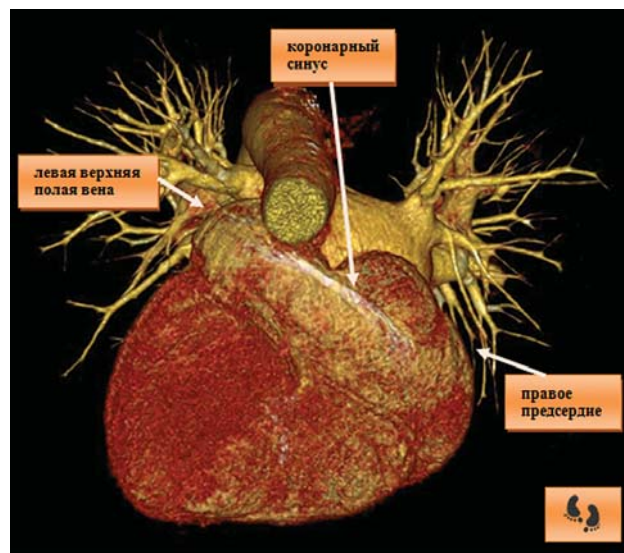


Рис. 4. Мультифазная компьютерная томография-ангиография с контрастированием (вид сзади) - левая верхняя полая вена впадает в расширенный коронарный синус

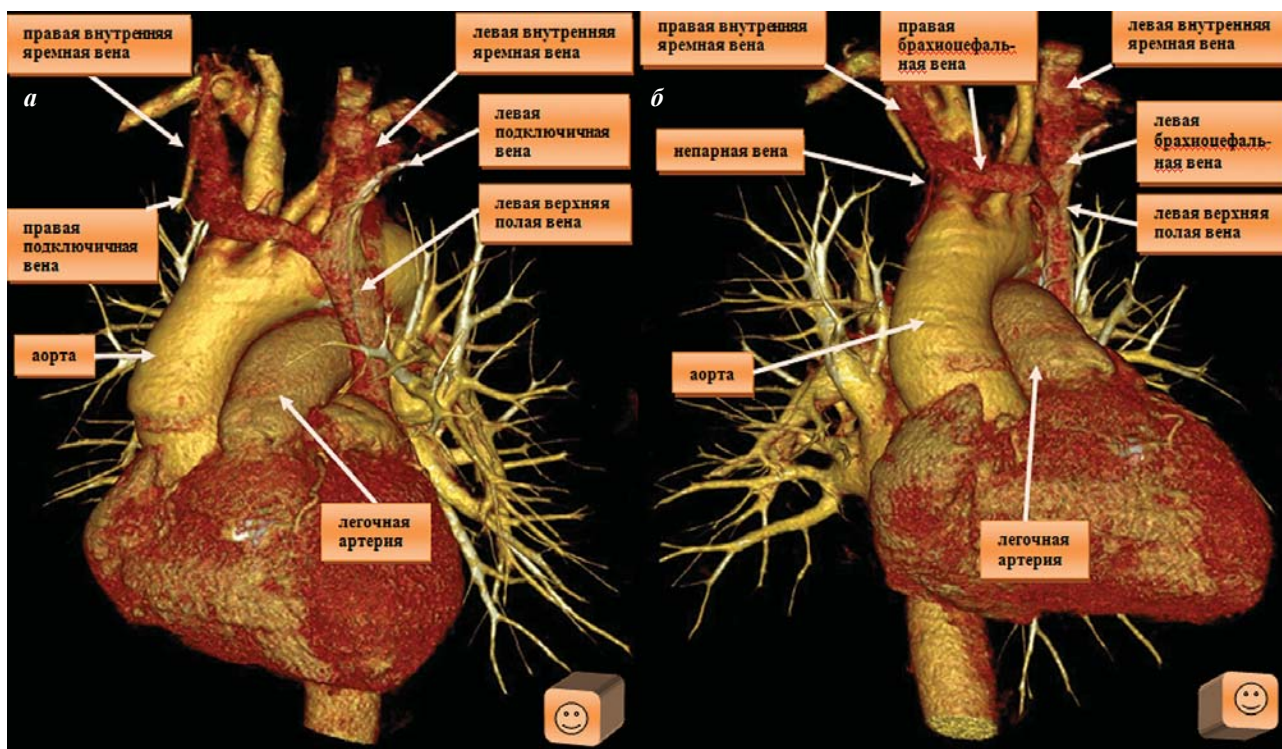


Рис. 5. Мультифазная компьютерная томография-ангиография с контрастированием: а - правая косая проекция, верхняя полая вена расположена слева от восходящего отдела аорты и ствола легочной артерии; б - левая косая проекция, верхняя полая вена справа полностью отсутствует, непарная вена впадает непосредственно в правую брахиоцефальную вену, которая проходит кпереди и сверху от дуги аорты, сливаясь с левой брахиоцефальной веной слева от дуги.

ка сохраняется две функционирующие ВПВ, при этом атрезия ВПВ справа встречается крайне редко. Добавочная ВПВ наиболее часто впадает в коронарный синус, но может впадать напрямую в правое предсердие или в одну из легочных вен.

Врожденная аномалия развития может быть не единственной и сочетаться с полным или частичным аномальным дренажем легочных вен. У таких пациентов трудности представляет позиционирование желудочкового электрода через коронарный синус в правый желудочек. При этом надо стараться, чтобы головка электрода была на достаточном расстоянии от трикус-

пидального клапана, так как слишком близкое ее положение в сочетании с формой петли, которую принимает электрод, чтобы зайти в желудочек, может обеспечить дислокацию электрода в предсердие. Этого можно достичь, формируя проволоочный проводник петель большого диаметра. Электрод должен быть активной фиксации. Таким образом, при наличии единственной леворасположенной верхней полой вены возможна имплантация правожелудочкового электрода через коронарный синус. Для большей устойчивости электрода необходимо формировать проволоочный проводник петель большого диаметра.

ЛИТЕРАТУРА

1. Chandra A., Reul G.J.: Persistent left superior vena cava // Tex. Heart Inst J. 1998 jan.; 25-90.
2. Яшин С.М., Думпис Я.Ю. Добавочная левая верхняя полая вена: диагностика при лечении нарушений ритма сердца // Вестник аритмологии, 2009; №53, 67-70.