

ПОСТІЙНА ЕЛЕКТРОКАРДІОСТИМУЛЯЦІЯ У ПАЦІЄНТІВ З ВІДСУТНЬОЮ ВЕРХНЬОЮ ПОРОЖНИСТОЮ ВЕНОЮ ТА ДОДАТКОВОЮ ЛІВОЮ ПОРОЖНИСТОЮ ВЕНОЮ

Б.Б. Кравчук, В.П. Залевський, А.О. Лозовий, О.З. Парацій, М.М. Петканич

*Національний інститут серцево-судинної хірургії
ім. М.М. Амосова АМН України*

Наявність додаткової лівої порожнистої вени в поєднанні з відсутньою верхньою порожнистою веною є достатньо рідкою знахідкою під час трансвенозної імплантації штучних водіїв ритму серця. Така інтраопераційна знахідка ускладнює імплантацію ендокардіальних електродів ШВРС. У статті описаний досвід імплантації електродів ШВРС через додаткову порожнисту вену.

Ключові слова: *додаткова ліва порожниста вена, штучний водій ритму серця, електроди.*

Наявність додаткової лівої порожнистої вени (ЛПВ), за даними автопсії, визначається у 0,3% від загальної популяції [1]. Функціонування додаткової ЛПВ є наслідком порушення розвитку венозної системи на ранніх етапах внутрішньоутробного розвитку плоду, і питома вага такої аномалії зростає при поєднанні з іншими вродженими вадами серця до 2,8–4,3%, причому в 10% цієї групи відзначається відсутність верхньої порожнистої вени (ВПВ) [2]. За відсутності інших структурних аномалій серця наявність ЛПВ є безсимптомною і виявляється при використанні лівобічного доступу для трансвенозної імплантації штучних водіїв ритму серця (ШВРС) або антитахікардійних приладів [3]. Очевидним є те, що така інтраопераційна знахідка зумовлює труднощі, пов'язані з незвичною позицією для стимуляції та стабільності імплантованого електрода. За даними світової літератури, на сьогоднішній день описано менш ніж 150 випадків імплантації штучних водіїв ритму серця з використанням ЛПВ [4].

Мета дослідження – оцінити результати проведення трансвенозної електрокардіостимуляції у випадках відсутності верхньої порожнистої вени з використанням лівої порожнистої вени, яка впадає у коронарний синус.

Матеріали та методи. У Національному інституті серцево-судинної хірургії ім. М.М.Амосова АМН України з 2007 у відділенні хірургічного лікування складних порушень ритму серця пацієнтам імплантовано 1543 ШВРС; з них три – послідовні пацієнти з відсутньою верхньою порожнистою веною, у яких була виявлена ліва верхня порожниста вена з дренажуванням у коронарний синус.

1. Жінка, 54 роки, з ятрогенною атріовентрикулярною блокадою III ст. після протезування митрального клапана. Хворій було імплантовано шлуночковий частотно-адаптований штучний водій ритму серця Verity ADxXLSR (St.Jude Medical) з використанням електрода (Tendril 1470T, St.Jude Medical). Вказаний електрод було заведено та імплантовано в задню серцеву вену системи коронарного синуса, оскільки провести та стабілізувати електрод для ендокардіальної ЕКС у порожнину правого шлуночка не вдалося.

2. Чоловік, 61 рік, з атріовентрикулярною блокадою III ст. Пацієнту була проведена імплантація двокамерного ШВРС (DDD) C-60 D (Vitatron). У передсердну позицію було використано електрод з активною фіксацією (Actifix, Vitatron), який проведено через коронарний синус у праве передсердя та фіксовано на його латеральній стінці. Для шлуно-

чкової ЕКС використали J-подібний ендокардіальний електрод (Isoflex, St.Jude Medical), який у класичній кардіостимуляції використовується для позиціонування у вушко правого передсердя. Останній електрод було проведено у задньобокову вену серця.

3. Чоловік, 79 років, з атріовентрикулярною блокадою III ст. та постійною формою фібриляції передсердь. У цьому випадку було імплантовано однокамерний ШВРС (SSI) Picos 01 (Biotronic) з використанням лівошлуночкового електрода (Corox LV, Biotronic), який було позиціоновано в задньобоковій серцевій вені.

Усі імплантації виконувалися з лівобічного доступу з пункцією лівої підключичної вени за класичною методикою. Проте в перших двох випадках були проведені спроби канюляції ВПВ з правої підключичної вени. Відсутність ВПВ констатували шляхом контрастної венографії.

Після підтвердження відсутності ВПВ проводилася контрастна венографія ЛПВ з подальшим контрастуванням венозної системи серця. За даними венографії визначали місце впадання ЛПВ у коронарний синус, яке виявлялося на відстані 1–2 см від гирла коронарного синуса. Під час інтраопераційного вимірювання параметрів стимуляції було отримано допустимі дані, які не вимагали репозиціонування шлуночкових електродів (табл.1).

Таблиця 1

Інтраопераційні параметри електрокардіостимуляції

№ пацієнта	Поріг стимуляції при тривалості 0,5 мс, В пер/шл-ки	Амплітуда власного сигналу, мВ пер/шл-ки	Опір електрода, Ом пер/шл-ки
1	1,1	8,5	490
2	0,5/0,7	2,5/11	720/610
3	0,9	16	550

Результати. Протягом післяопераційного спостереження – 30 ± 7 місяців не було виявлено жодних ускладнень. Електродні параметри стимуляції у віддаленому періоді спостереження наведено в табл. 2.

Таблиця 2

Хронічні параметри електростимуляції

№ пацієнта	Поріг стимуляції при тривалості 0,5 мс, В пер/шл-ки	Амплітуда власного сигналу, мВ пер/шл-ки	Опір електрода, Ом пер/шл-ки
1	1(шлуночок)	9	510
2 (передсердя/шлуночок)	0,75/1,0 пер/шл-ки	2,25/11 пер/шл-ки	пер/шл-ки 730/610
3	3,25 (передсердя)	15,5	510

Висновки

1. Трансвенозна імплантація електродів для постійної електрокардіостимуляції через додаткову ліву порожнисту вену є технічно можливою та безпечною процедурою.

2. Венозна система лівого шлуночка є, на наш погляд, технічно найбільш зручним місцем імплантації шлуночкових електродів у випадку проведення їх через ліву порожнисту вену в коронарний синус за умови відсутності верхньої порожнистої вени.

Література

1. Nsah E.N., Moore G.W., Hutchins G.M., Pathogenesis of persistent left superior vena cava with a coronary sinus connection // *Pediatric Pathology*. – 1991. – Vol. 11. – P. 261–9.
2. Lenox C.C., Zuberbuhler J.R., Park S.C., Neches W.H., Mathews R.A., Fricker E.I. et al. Absent right superior venacava with persistent left superior vena cava: Implications and management // *Am J Cardiol*. – 1980. – Vol. 45. – P. 117–22.
3. Mauro Biffi, MD; Giuseppe Boriani, MD; Lorenzo Frabetti, MD; Gabriele Bronzetti, MD; Angelo Branzi, MD. Left Superior Vena Cava Persistence in Patients Undergoing Pacemaker or Cardioverter-Defibrillator Implantation. A 10-Year Experience. *Chest*. – 2001. – Vol. 120. – P. 139–144.
4. David Birnie, Anthony S.L. Tang. Permanent Pacing from a Left Ventricular Vein in a Patient with Persistent Left and Absent Right Superior Vena Cava // *PACE*. – 2006. – Vol. 22. – № 12. – P. 2136–2137.

ПОСТОЯННАЯ КАРДИОСТИМУЛЯЦИЯ У ПАЦИЕНТОВ С ОТСУТСТВУЮЩЕЙ ВЕРХНЕЙ ПОЛОЙ ВЕНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛЕВОЙ ПОЛОЙ ВЕНОЙ

Б.Б. Кравчук, В.П. Залевский, А.О. Лозовой, О.З. Параций, М.М. Петканич

Наличие дополнительной левой полой вены в сочетании с отсутствующей верхней полой веной – достаточно редкая находка, выявляемая во время эндоваскулярной имплантации искусственных водителей ритма сердца.

Ключевые слова: *дополнительная левая полая вена, искусственный водитель ритма сердца, электроды.*

PERMANENT PACING IN PATIENTS WITH ABSENT SUPERIOR VENA CAVA AND ADDITIONAL LEFT VENA CAVA

B.B. Kravchuk, V.P. Zalevskiy, A.O. Lozovyi, O.Z. Paratsyi, M.M. Petkanich

A persistent left sided SVC is the commonest anomaly of the major veins. An association persistent left sided SVC with absent right SVC is much less common and fewer than 150 cases have been reported in patients undergoing pacemaker implantation. We observed 3 cases of LSVC in association with absent right SVC during a 3-year period. Each patient undergoing pacemaker implantation via left subclavian venous approach to the heart.

Key words: *additional left vena cava, artificial pacemaker, electrodes.*