

А.Т.Коженев, С.Н.Азизов, М.Ш.Омаров, Д.В.Панин, Б.К.Кадыралиев

## УСПЕШНАЯ КРИОБАЛЛОННАЯ ИЗОЛЯЦИЯ УСТЬЕВ ЛЕГОЧНЫХ ВЕН У ПАЦИЕНТКИ С «SITUS INVERSUS» И ДЕКСТРОКАРДИЕЙ

ФГБУ «Федеральный центр сердечно-сосудистой хирургии им С.Г. Суханова» МЗ РФ, Пермь

*Приведен случай успешной криобаллонной изоляцией устьев легочных вен у пациентки с «situs inversus» и декстрокардией, страдающей персистирующей фибрилляцией предсердий.*

**Ключевые слова:** «situs inversus» и декстрокардия, персистирующая фибрилляция предсердий, левое предсердие, легочные вены, криоабляция

*A case report is given of successful cryoballoon ostial pulmonary vein isolation in a female patient with situs inversus and dextrocardia suffering from atrial fibrillation.*

**Key words:** situs inversus and dextrocardia, persistent atrial fibrillation, left atrium, pulmonary veins, cryoablation.

Фибрилляция предсердий (ФП) является одним из самых частых видов нарушения сердечного ритма. В среднем, у 25% людей, старше 40 лет, существует риск развития ФП в течение жизни. У пациентов с ФП высокие показатели заболеваемости и смертности по причине развития кардиомиопатий, обусловленной тахикардией, гемодинамических нарушений, тромбоэмболий. Для лечения ФП широко применяются антиаритмическая терапия, методы катетерной и хирургической абляции [1]. Основными методами эндоваскулярного лечения ФП являются радиочастотная и криобаллонная изоляции устьев легочных вен (УЛВ). Для выбора метода немаловажную роль играет анатомия сердца. Наличие врожденных аномалий сердца может затруднять работу для электрофизиологов во время процедур абляции.

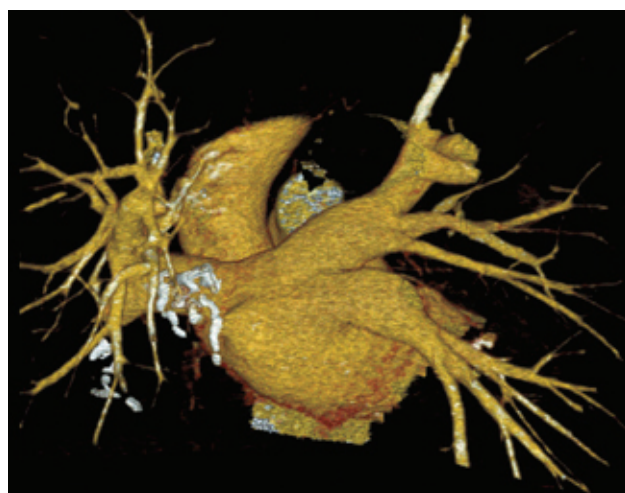
Situs inversus totalis (SIT) - редкое состояние (затрагивает примерно 0,01% населения), при котором основные внутренние органы имеют зеркальное расположение [2]. В 1643 году Марко Аурелио Северино впервые применил термин «декстрокардия» при описании у пациента зеркального расположения внутренних органов. Позже Мэтью Бейли описал транспозицию органов как полный поворот органов грудной и брюшной полости. В настоящее время под декстрокардией понимают редкую врожденную аномалию развития сердечно-сосудистой системы, при которой сердце расположено в грудной клетке справа, соответственно все входящие и исходящие сосуды сердца расположены зеркально своему обычному положению. С помощью генетических исследований установлено, что декстрокардия ассоциируется с мутацией генов HAND, ZIC3Shh, ACVR2, Pitx2, и доказан аутосомно-рецессивный тип наследования этой патологии. Мутации происходят в первом триместре беременности [3].

Пациентка Г. 62 лет поступила в стационар с жалобами на приступы сердцебиения, перебои в работе сердца, сопровождающиеся общей слабостью. Из анамнеза известно: диагноз синдром ВПВ поставлен в 1978 г. В 2013 г выполнена радиочастотная абляция (РЧА) пучка Кента с эффектом. По поводу трепетания предсердий выполнена РЧА кавотрикустидального

перешейка. В последующем стала отмечать появление перебоев в работе сердца. По данным ЭКГ - пароксиз-



**Рис. 1.** Рентгенограмма органов грудной клетки: зеркальное расположение внутренних органов, декстрокардия, состояние после нижнедолевой лобэктомии слева.



**Рис. 2.** МСКТ левого предсердия: редуцированная левая нижняя легочная вена.

© Коллектив авторов 2018

**Цитировать как:** Коженев А.Т., Азизов С.Н., Омаров М.Ш., Панин Д.В., Кадыралиев Б.К. Успешная криобаллонная изоляция устьев легочных вен у пациентки с «situs inversus» и декстрокардией // Вестник аритмологии, 2018, №93, с. 51-52; DOI: 10.25760/VA-2018-93-51-52.

мы ФП. *Situs inversus*. Левая нижнедолевая лобэктомия по поводу хронической пневмонии. Принимает: дабигатран, соталол, аллапинин. На фоне антиаритмической терапии приступы сердцебиения сохраняются.

Электрокардиография (ЭКГ). Ритм синусовый с ЧСС 70 ударов в минуту. Замедление внутрисердечной проводимости. НБПНПГ. Признаки увеличения левого желудочка. Нарушение процессов реполяризации переднебоковой стенки, перегородки, верхушки. По данным эхокардиографии (ЭхоКГ): левое предсердие (ЛП) - 70 мл, левый желудочек - конечно диастолический объем 73 мл, фракция выброса (по Teicholtz) 55%. Декстрокardia. Дилатация обоих предсердий. Зон асинергии левого желудочка (ЛЖ) не выявлено. Сократительная функция ЛЖ сохранена. Аннулоэктазия атриоventрикулярных клапанов. Митральная регургитация I ст, трикуспидальная регургитация 0-I ст. Нормальное давление в легочной артерии (ЛА).

Выполнена рентгенография органов грудной клетки и мультиспиральная компьютерная томография (рис. 1, 2). *Situs inversus*. Состояние после лобэктомии нижней доли левого легкого. Средостение не смещено, не расширено. Лимфоузлы средостения не увеличены. Жидкости в полости перикарда не выявлено. Контрастирование ЛП и ушка равномерное без дефектов. Восходящая аорта на уровне ствола легочной артерии (ЛА) до 28 мм, нисходящая аорта 20 мм. Ствол ЛА до 21,5 мм. Правая ЛА 21 мм, левая ЛА до 17 мм, имеют типичный ход и расположение. Верхняя и нижняя полая вены не расширены. Просвет трахеи и бронхов свободен, прослеживается, стенки бронхов уплотнены. Очаговых и инфильтративных изменений в легких не выявлено. Скрепки в проекции корня левого легкого, в проекции S4-5. Жидкости в плевральных полостях нет. Диафрагма расположена обычно. ЛП умеренно увеличено, размерами: краниокаудальный 54,3 мм х переднезадний 37,2 мм х медиолатеральный 42 мм. Объем ЛП без учета ушка 85,70 мл. ЛВ расположены типично.

Диагноз: Персистирующая ФП. EHRA IIb. РЧА каватрикуспидального истмуса. РЧА дополнительного атриоventрикулярного соединения. *Situs inversus*. НК1/ХСН II ф.к. Гипертоническая болезнь II ст. Риск 3. Узловой зоб. Эутиреоз. Ожирение I ст. Варикозная болезнь нижних конечностей. ХВН I ст.

Учитывая частые пароксизмы ФП, неэффективность антиаритмической терапии было рекомендовано интервенционное лечение ФП. Учитывая наличие декстрокardии у пациентки, нами принято решение выполнить криобаллонную абляцию УЛВ, как более простую в техническом плане. Произведена пункция правых бедренной артерии и бедренной вены. Диагнос-

тический электрод Webster Electrophysiology Catheter Biosense Webster проведен и установлен в систему коронарного синуса. Через правую бедренную артерию проведен катетер Pigtail Cordis, установлен в синус аорты, выполнена аортография для уточнения анатомического расположения аорты. Далее через интродьюсер Preface Biosense Webster под рентгеноскопическим контролем в области овальной ямки установлена трансептальная игла TRK St. Jude Medical на «11 часов» и выполнена пункция межпредсердной перегородки. Произведено контрастирование левого предсердия и легочных вен. Интродьюсер Preface Biosense Webster заменен на управляемый интродьюсер Flex Cath Medtronic. С помощью диагностического катетера Achieve Medtronic в правую верхнюю ЛВ (ПВЛВ) установлен баллон для криоабляции ArcticFront Advance 28 Medtronic. При позиционировании криобаллона индуцирован пароксизм ФП. Баллон раздут, достигнута хорошая окклюзия, выполнено криовоздействие (300 с, -48 °C) с подтверждением изоляции на Achieve катетере. Поочередно криобаллон установлен в правую нижнюю и левую верхнюю ЛВ, где так же удалось добиться удовлетворительной окклюзии и хороших показателей температуры (воздействия по 300 с, -52 и -55 °C, соответственно). Левая нижняя ЛВ вследствие левой нижнедолевой лобэктомии редуцирована (см. рис. 2). После изоляции ЛВЛВ отмечается купирование ФП. Изоляция подтверждена с помощью Achieve катетера. Во время криовоздействия ЛВЛВ осуществлялась стимуляция диафрагмального нерва, для чего был установлен электрод EZSteer Biosense Webster в левую подключичную вену. Общее время процедуры составило 190 мин, время рентгеноскопии 38.1 мин. На каждой вене потребовалось по одному криовоздействию.

Пациентка выписана из стационара через 2 дня после операции, по данным ХМЭКГ, ЭхоКГ особенностей не было. Были назначены сотагексал, эликвис. Через 3 месяца при контрольном осмотре жалобы на перебои в работе сердца отсутствуют, по данным ХМЭКГ пароксизмов ФП не зарегистрировано. Отменены антиаритмические препараты.

Современные технологии в области лечения а ФП позволяют успешно справляться со сложными анатомическими строениями сердца, такими как декстрокardia. Мы использовали метод криобаллонной абляции, т.к., по нашему мнению, в данной ситуации он был более удобным в техническом плане. Описаны случаи использования 3D картирующих систем (Carto 3 Biosense Webster, Ensite NavX St. Jude Medical) при лечении ФП с декстрокardией [4], а так же роботизированных навигационных систем Sensei Hansen Medical [5].

## ЛИТЕРАТУРА

1. Бокерия Л.А., Бокерия О.Л., Биниашвили М.Б. Случай успешного хирургического лечения фибрилляции предсердий с помощью криомодификации операции «Лабиринт» // Bulletin of Medical Internet Conferences 2013. V. 3. I. 3.
2. Benjamin MM, Kipp R, Wright J. Pulmonary vein and cavotricuspid isthmus ablation in situs inversus totalis // Clinical Case Reports 2016; 4(2): 126-128.
3. Francisco RC, Casanova M Zulu Patient with situs inversus stabbed in the right flank // Internet J Surg 2009;20(1)
4. Yamada T., McElderry H.T., Doppalapudi H. Successful catheter ablation of atrial fibrillation in a patient with dextrocardia // Europace. 2008;10:1120-1122.
5. Tilz R.R., Rillig A., Wissner E. et al. Successful robotic pulmonary vein isolation in adverse anatomy: dextrocardia with situs solitus, D-loop ventricles, and normally related great arteries // Eur Heart J. 2011;32:774