

Хирургическая коррекция врожденного порока сердца (дефект межпредсердной перегородки) при ВИЧ-инфекции

А. Е. Андреева, С. Ю. Бартош-Зеленая, Т. В. Найден, Л. А. Алетдинова, К. В. Кузнецов

ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И. И. Мечникова», Санкт-Петербург, Россия

РЕЗЮМЕ

Представлен клинический случай успешного хирургического лечения длительно существовавшего гемодинамически значимого врожденного порока сердца (вторичного дефекта межпредсердной перегородки и пульмонального стеноза с вторичной трикуспидальной недостаточностью) у пациента с ВИЧ-инфекцией после коррекции иммунодефицитного статуса и ликвидации вирусной нагрузки по ВИЧ.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: дефект межпредсердной перегородки, пульмональный стеноз, ВИЧ-инфекция.

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Surgical correction of congenital heart disease (atrial septal defect) in HIV patient

A. E. Andreeva, S. Yu. Bartosh-Zelenaya, T. V. Naiden, L. A. Aletdinova, K. V. Kuznetsov

North-Western State Medical University named after I. I. Mechnikov, St. Petersburg, Russia

SUMMARY

Presented clinical case demonstrates a successful surgical treatment results of long-term existing hemodynamically significant congenital heart disease (secondary atrial septal defect and pulmonary stenosis with secondary tricuspid regurgitation) in a patient with HIV infection after correction the immunodeficiency status and reducing the viral load.

KEY WORDS: atrial septal defect, pulmonary stenosis, HIV infection.

CONFLICT OF INTEREST. The authors declare no conflict of interest.

В настоящее время, согласно данным Нью-Йоркского Института ВИЧ-инфекции (NYSDOH AI, 2021), в рамках стандартного предоперационного обследования пациентов с вирусом иммунодефицита человека (ВИЧ) перед плановыми операциями необходимо оценить вирусную нагрузку ВИЧ в течение предыдущих 6 месяцев и количество CD4-лимфоцитов в течение предыдущего года. В том случае, если пациент принимает антиретровирусную терапию (АРВТ) и имеет вирусную нагрузку ВИЧ <200 копий/мл, а количество CD4-лимфоцитов составляет >200 клеток/мм³, рекомендовано придерживаться хирургической тактики, как и в случае с не ВИЧ-инфицированным пациентом. Если клинический ВИЧ-статус пациента предполагает повышенный риск хирургических осложнений (например, неподавленная вирусная нагрузка ВИЧ) или низкое количество CD4-лимфоцитов, следует оптимизировать лечение пациента, а также оценить вероятные сроки улучшения клинического статуса по ВИЧ-инфекции. В том случае, если есть основания полагать, что оптимизированная АРВТ улучшит клиническое состояние пациента в течение приемлемого периода времени, решение о проведении или об отсрочке плановой операции принимается совместно с пациентом при условии его полного информирования о преимуществах и любых потенциальных рисках операции [1].

Настоящая госпитализация пациента Ш. 53 лет в СЗГМУ им. И. И. Мечникова связана с необходимостью хирургической коррекции врожденного порока сердца (ВПС): дефекта межпредсердной перегородки. Из анамнеза: о пороке пациент знал с детства. Первое эхокардиографическое (ЭхоКГ) исследование выполнено в возрасте 40 лет. При ЭхоКГ выявлен вторичный дефект межпредсердной перегородки (ДМПП) размером 22 мм, с гемодинамически значимым лево-правым сбросом и увеличением расчетного систолического давления в легочной артерии (СДЛА) до 60 мм рт. ст. Спустя 8 лет, в течение которых пациент Ш. за медицинской помощью не обращался, проведено дообследование в М-й областной клинической больнице, где, по данным коронарографии, патологии коронарных артерий не выявлено, а по данным эхокардиографии, подтвержден ДМПП с гемодинамически значимым сбросом слева направо, а также стеноз клапана легочной артерии (ЛА) с максимальным транспульмональным градиентом давления 45 мм рт. ст. На основании перечисленных данных определены показания к хирургической коррекции ДМПП и стеноза клапана ЛА. В связи с выявленной, по данным суточного мониторирования ЭКГ, частой желудочковой экстрасистолой, назначен пропанорм в суточной дозе 450 мг в три приема. Тогда же выявлена ВИЧ-инфекция, и назначена АРВТ в составе: тенофовир (tenofovir) 300 мг, ламивудин (lamivudine) 300 мг и эфавиренз (efavirenz)

300 мг. При выписке пациенту рекомендована госпитализация в кардиохирургический стационар с целью оперативной коррекции порока. При обращении в ФГБУ «НМИЦ им. В. А. Алмазова» в оперативном лечении было объективно отказано из-за высокого риска осложнений вследствие погранично низкого содержания CD4-лимфоцитов (256 клеток/мм^3) при условии недавнего (<6 мес) выявления ВИЧ-инфекции. Рекомендовано продолжить АРВТ до восстановления уровня CD4-клеток до 500 клеток/мм^3 с повторным направлением на хирургическое лечение.

На момент госпитализации *III*. предъявлял жалобы на усиление одышки (при умеренной физической нагрузке), периодически возникающее учащенное сердцебиение. При этом ВИЧ-инфекция 4А, в стадии стойкой ремиссии на фоне АРВТ (по классификации Покровского) на фоне АРВТ в течение 4-х лет.

При объективном обследовании сердечно-сосудистой системы: верхушечный толчок разлитой, смещен кнаружи от *I. medioclavicularis sinistra* на 1,5 см, определяется сердечный толчок. Перкуторно: границы сердца расширены, правая – на 1,5 см кнаружи от правого края грудины, левая – на 1,5 см кнаружи от *I. medioclavicularis sinistra*. Аускультативно: тоны сердца усилены, акцент II тона на ЛА, раздвоение I тона на верхушке и в точке Боткина-Эрба, громкий систолический шум, убывающий, не проводящийся, выслушиваемый в точке Боткина-Эрба.

По данным ЭКГ: на фоне синусового ритма выявлены одиночные предсердные экстрасистолы, неполная блокада правой ножки пучка Гиса, признаки гипертрофии миокарда левого желудочка (ЛЖ), неспецифические изменения процессов реполяризации в нижних отведениях.

По данным ЭхоКГ: неувеличенный D-образный ЛЖ, парадоксальное движение межжелудочковой перегородки на фоне объемной перегрузки правых камер сердца, значительное увеличение правого желудочка (*рис. 1* и *2*, слева), предсердий (*рис. 2*, справа), гипертрофия миокарда правого желудочка (ПЖ). Глобальная сократимость ЛЖ, ПЖ сохранена (*рис. 6*, слева). Легочный ствол расширен (*рис. 1*, слева). На фоне объемной перегрузки ПЖ определяется легкий пульмональный стеноз: максимальная скорость транспульмонального кровотока увеличена до 292 см/сек. с максимальным градиентом 34 мм рт. ст. , средним градиентом 21 мм рт. ст. (*рис. 4*). При тщательном осмотре: клапан изменен, с участками уплотнения, над клапаном лоцируется неполная мембрана (выше клапана на 3–4 мм), перекрывающая до 1/3 просвета легочного ствола (*рис. 4*). В средней части межпредсердной перегородки визуализируется дефект размерами до 21–22 мм (*рис. 3*) со сбросом слева-направо ($Qp/Qs = 5,8$). СДЛА составило 68 мм рт. ст. (по формуле $\text{градиент скорости струи трикуспидальной регургитации} + \text{давление в правом предсердии}$; т.е. $53 + 15 \text{ мм рт. ст.}$, *рис. 5*, слева).

По данным коронароангиографии выявлена субокклюзия средней 1/3 правой коронарной артерии (*рис. 7*, слева).

Согласно рекомендациям ESC (2021), хирургическая коррекция вторичного дефекта межпредсердной перегородки (ДМПП) у взрослых лиц может быть рекомендована (класс рекомендаций Па) при выявлении объемной перегрузки



Рисунок 1. Увеличение правого желудочка в парастеральном продольном сечении (справа) и ствола легочной артерии (слева). ПЖ – правый желудочек, Ао – аорта, ЛЖ – левый желудочек, ЛП – левое предсердие, ВППЖ – выходной тракт правого желудочка, ЛА – легочная артерия.



Рисунок 2. Увеличение правого желудочка в верхушечном четырехкамерном сечении (справа) и обоих предсердий (слева). ПЖ – правый желудочек, ЛЖ – левый желудочек, ЛП – левое предсердие, ПП – правое предсердие.

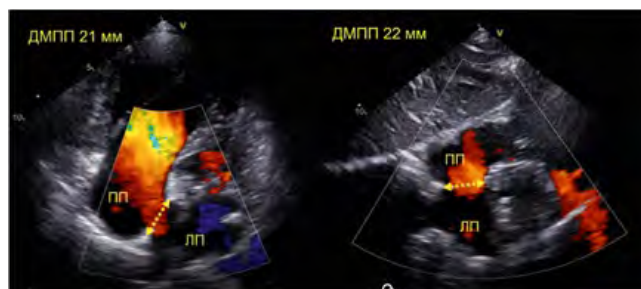


Рисунок 3. Дефект межпредсердной перегородки (ДМПП) в модифицированном верхушечном сечении (справа) и в субкостальном сечении (слева).

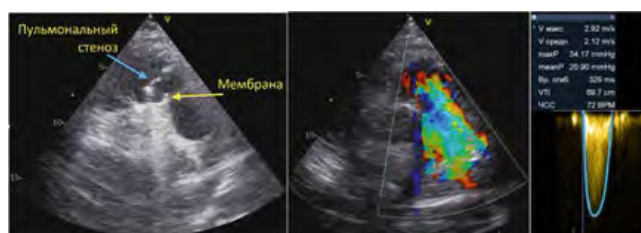


Рисунок 4. Неполная надклапанная мембрана, легкий пульмональный стеноз (справа), ускоренный кровоток через пульмональный клапан (в центре), параметры кровотока (слева).

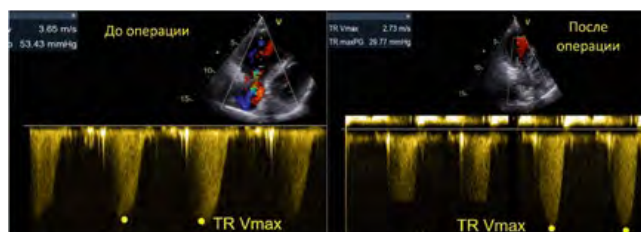


Рисунок 5. Скорость струи трикуспидальной регургитации (TR Vmax) и градиент давления (TRmax PG) до операции (слева, 53 мм рт. ст.) и после операции (справа, 30 мм рт. ст.).

правых камер сердца, а также при наличии значимого сброса крови слева-направо ($Qp/Qs > 1,5$) и отсутствии признаков легочной гипертензии или после ее лечения [2].

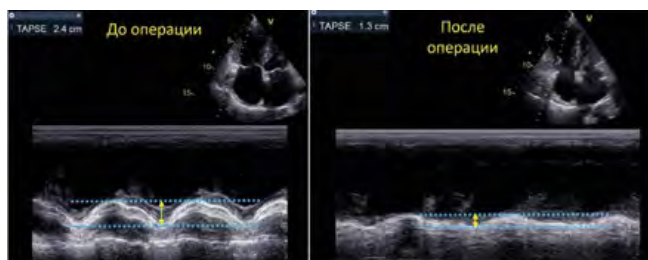


Рисунок 6. Амплитуда движения латеральной части трикуспидального кольца (TAPSE) до операции (слева, 24 мм) и после операции (справа, 13 мм).



Рисунок 7. Коронароангиография (слева): субокклюзия средней 1/3 правой коронарной артерии (красной стрелкой). Чреспищеводная эхокардиография (справа): отсутствие краев дефекта межпредсердной перегородки (желтыми стрелками), дефект межпредсердной перегородки в 4 D-режиме (синей стрелкой).

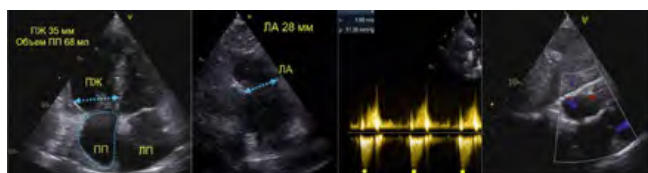


Рисунок 8. Эхокардиографические данные после операции: объем правых камер уменьшился до нормальных значений (слева), кровоток в области в ЛА меньше, ускорен незначительно до 169 см/с (по центру); межпредсердная перегородка гиперэхогенная, цельная (следы пластики), без патологического сброса (справа).

С учетом размеров дефекта и значимости лево-правого сброса, жалоб пациента, отсутствия вирусной нагрузки по ВИЧ и достаточным содержанием CD4-лимфоцитов определены показания к хирургической коррекции ВПС в сочетании с аортокоронарным шунтированием правой коронарной артерии.

В рамках предоперационной подготовки пациент получал верошпирон (спиронолактон) 25 мг, диурвер (торасемид) 10 мг, верапамил 80 мг, а также профилактический курс бисептола, изониазида, пиразинамида и азитромицина.

Выполнение транскатетерного закрытия дефекта межпредсердной перегородки не представлялось возможным из-за данных чреспищеводной эхокардиографии – «дефицит» краев дефекта (ретроаортальный край 0–1 мм, задний край 0–1 мм, расстояние от ДМПП до нижней полой вены 4 мм (рис. 7, справа).

Объем оперативного вмешательства включил: пластику вторичного ДМПП, пластику трикуспидального кольца по де Вега, аутовенозное аортокоронарное шунтирование правой коронарной артерии.

По данным контрольного ЭхоКГ-исследования (через 10 дней после вмешательства): объем правых камер уменьшился до нормальных значений, сократимость ЛЖ (фракция выброса 65 %) сохранена, сократимость ПЖ снижена (TAPSE 13 мм, рис. 6 справа); кровоток в области в ЛА меньше, ускорен незначительно до 169 см/с (рис. 8); расчетное систолическое давление в легочной артерии – 40 мм рт. ст. (рис. 5, справа), Межпредсердная перегородка гиперэхогенная, цельная (следы пластики) (рис. 8, справа). Патологического сброса через МПП не выявлено. Сохраняется небольшое количество жидкости в плевральных полостях.

Таким образом, своевременное достижение ремиссии сопутствующего заболевания (ВИЧ-инфекции) позволило провести успешную хирургическую коррекцию длительно существовавшего гемодинамически значимого врожденного порока сердца (вторичного ДМПП и пульмонального стеноза с вторичной трикуспидальной недостаточностью).

Список литературы / References

1. Yan L., Ellman T., McNairy M. et al. Perioperative care in adults with HIV [Internet]. Baltimore (MD): Johns Hopkins University; 2021.
2. Baumgartner H., De Backer J., Babu-Narayan S.V. et al. ESC Scientific Document Group. 2020 ESC Guidelines for the management of adult congenital heart disease. *European Heart Journal*. 2021; 42(6): 563–645.

Статья поступила / Received 15.04.2022
Получена после рецензирования / Revised 17.04.2022
Принята к публикации / Accepted 18.04.2022

Сведения об авторах

Андреева Алина Евгеньевна, зав. отделением функциональной диагностики, ассистент кафедры функциональной диагностики. E-mail: alina.andreeva@szgmu.ru
Бартош-Зеленая Светлана Юрьевна, д.м.н., проф. кафедры функциональной диагностики. E-mail: S. Bartosh-Zelenaya@szgmu.ru. ORCID: 0000-0001-7300-1942

Найден Татьяна Викторовна, к.м.н., ассистент кафедры функциональной диагностики. E-mail: tatyana.naiden@szgmu.ru. ORCID: 0000-0002-9770-472X

Алетдинова Лилия Айдаровна, врач функциональной диагностики отделения функциональной диагностики. E-mail: lilya_aletdinova@mail.ru

Кузнецов Кирилл Владимирович, зав. отделением кардиохирургии № 2.

ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова», Санкт-Петербург, Россия

Автор для переписки: Андреева Алина Евгеньевна. E-mail: alina.andreeva@szgmu.ru

About authors

Andreeva Alina E., head of Dept of Functional Diagnostics, Assistant of the Department of Functional Diagnostics. E-mail: alina.andreeva@szgmu.ru

Bartosh-Zelenaya Svetlana Yu., DM Sci (habil.), professor at Dept of Functional Diagnostics. E-mail: S. Bartosh-Zelenaya@szgmu.ru. ORCID: 0000-0001-7300-1942

Found Tatyana V., PhD Med, assistant at Dept of Functional Diagnostics. E-mail: tatyana.naiden@szgmu.ru. ORCID: 0000-0002-9770-472X

Aletdinova Lilya A., physician of Functional Diagnostics at Dept of Functional Diagnostics. E-mail: lilya_aletdinova@mail.ru

Kuznetsov Kirill V., head of Dept of Cardiac Surgery № 2.

North-Western State Medical University named after I.I. Mechnikov, St. Petersburg, Russia

Corresponding author: Andreeva Alina E. E-mail: alina.andreeva@szgmu.ru

Для цитирования: Андреева А.Е., Бартош-Зеленая С.Ю., Найден Т.В., Алетдинова Л.А., Кузнецов К.В. Хирургическая коррекция врожденного порока сердца (дефект межпредсердной перегородки) при ВИЧ-инфекции. *Медицинский алфавит*. 2022; (10): 38–40. <https://doi.org/10.33667/2078-5631-2022-11-38-40>.

For citation: Andreeva A.E., Bartosh-Zelenaya S. Yu., Naiden T.V., Aletdinova L.A., Kuznetsov K.V. Surgical correction of congenital heart disease (atrial septal defect) in HIV patient. *Medical alphabet*. 2022; (10): 38–40. <https://doi.org/10.33667/2078-5631-2022-11-38-40>.

