

13. Whitehouse J.D., Friedman N.D., Kirkland K.B., et al. The impact of surgical-site infections following orthopedic surgery at a community hospital and a university hospital: adverse quality

of life, excess length of stay, and extra cost // Infect Control Hosp Epidemiol. 2002. Vol. 23. P.183-189. DOI: 10.1086/502033.

#### Информация об авторах:

Кошкарёва Зинаида Васильевна – к.м.н., ведущий научный сотрудник научно-клинического отдела нейрохирургии, ФГБНУ «Иркутский научный центр хирургии и травматологии» <http://orcid.org/0000-0002-4387-5048>; Животенко Александр Петрович – младший научный сотрудник научно-клинического отдела нейрохирургии, ФГБНУ «Иркутский научный центр хирургии и травматологии» (e-mail: [sivotenko1976@mail.ru](mailto:sivotenko1976@mail.ru)) <http://orcid.org/0000-0002-4032-8575>; Скляренко Оксана Васильевна – к.м.н., старший научный сотрудник научно-клинического отдела нейрохирургии, ФГБНУ «Иркутский научный центр хирургии и травматологии» (664003, г. Иркутск, ул. Борцов Революции, 1; тел. (3952) 29-03-46; e-mail: [oxanasklyarenko@mail.ru](mailto:oxanasklyarenko@mail.ru)) <http://orcid.org/0000-0003-1077-7369>; Сороковиков Владимир Алексеевич – д.м.н., профессор, директор, ФГБНУ «Иркутский научный центр хирургии и травматологии»; заведующий кафедрой травматологии, ортопедии и нейрохирургии Иркутской государственной медицинской академии последипломного образования – филиал ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Минздрава России <http://orcid.org/0000-0002-9008-6383>; Потопов Виталий Энгельсович – кандидат медицинских наук, заведующий нейрохирургическим отделением, ФГБНУ «Иркутский научный центр хирургии и травматологии» (664003, г. Иркутск, ул. Борцов Революции, 1. e-mail: [pva454@yandex.ru](mailto:pva454@yandex.ru)) <http://orcid.org/0000-0001-9167-637X>.

#### Information About the Authors:

Koshkareva Zinaida Vasilyevna – Candidate of Medical Sciences, Leading Research Officer at the Research Clinical Department of Neurosurgery, Irkutsk Scientific Centre of Surgery and Traumatology <http://orcid.org/0000-0002-4387-5048>; Zhivotenko Aleksandr Petrovich – Research Officer at the Research Clinical Department of Neurosurgery, Irkutsk Scientific Centre of Surgery and Traumatology (e-mail: [sivotenko1976@mail.ru](mailto:sivotenko1976@mail.ru)) <http://orcid.org/0000-0002-4032-8575>; Sklyarenko Oksana Vasilyevna – Candidate of Medical Sciences, Senior Research Officer at the Research Clinical Department of Neurosurgery, Irkutsk Scientific Centre of Surgery and Traumatology (664003, Irkutsk, ul. Bortsov Revolyutsii, 1; tel. (3952) 29-03-46; e-mail: [oxanasklyarenko@mail.ru](mailto:oxanasklyarenko@mail.ru)) <http://orcid.org/0000-0003-1077-7369>; Sorokovikov Vladimir Alekseevich – Doctor of Medical Sciences, Professor, Director, Irkutsk Scientific Centre of Surgery and Traumatology, Head of the Department of Traumatology, Orthopedy and Neurosurgery, Irkutsk State Medical Academy of Postgraduate Education – Branch Campus of the Russian Medical Academy of Continuing Professional Education <http://orcid.org/0000-0002-9008-6383>; Potapov Vitaliy Engelsovich – Candidate of Medical Sciences, Head of Neurosurgical Unit, Irkutsk Scientific Centre of Surgery and Traumatology (664003, Irkutsk, ul. Bortsov Revolyutsii, 1. e-mail: [pva454@yandex.ru](mailto:pva454@yandex.ru)) <http://orcid.org/0000-0001-9167-637X> )

© ЯГУДИНА Р.Н., РЕШИНА И.В., СЕРГЕЕВА Е.Е., КАНХАРЕЙ О.В., СОПКО М.В., КУПЯНСКАЯ В.Б., КАЛЯГИН А.Н. – 2019  
УДК:616.12-089.843

DOI: 10.34673/ismu.2019.156.1.015

### ТРАНСПЛАНТАЦИЯ СЕРДЦА ПРИ ОСТРОЙ ДИЛАТАЦИОННОЙ КАРДИОМИОПАТИИ В ИСХОДЕ ЦИТОМЕГАЛОВИРУСНОГО МИОКАРДИТА

Ягудина Р.Н.<sup>1</sup>, Решина И.В.<sup>1</sup>, Сергеева Е.Е.<sup>1</sup>, Канхаре́й О.В.<sup>1</sup>, Сопко М.В.<sup>1</sup>, Купьянская В.Б.<sup>1</sup>, Калягин А.Н.<sup>2</sup>  
(<sup>1</sup>Иркутская городская клиническая больница № 3, Иркутск, Россия;  
<sup>2</sup>Иркутский государственный медицинский университет, Иркутск, Россия)

Резюме.

**Цель работы:** описание клинического наблюдения ортотопической трансплантации сердца при острой дилатационной кардиомиопатии в исходе цитомегаловирусного миокардита.

**Материалы и методы.** Осуществлён анализ литературы и описание собственного клинического наблюдения ортотопической трансплантации сердца при острой дилатационной кардиомиопатии в исходе цитомегаловирусного миокардита.

**Результаты.** Вторичная дилатационная кардиомиопатия может возникать в исходе различных заболеваний, в том числе – вирусного миокардита. При возникновении у таких пациентов хронической сердечной недостаточности со сниженной фракцией выброса, а также при возникновении жизнеугрожающих нарушений сердечного ритма, имеются показания для осуществления ортотопической трансплантации сердца. Представлено клиническое наблюдение ортотопической трансплантации сердца при острой дилатационной кардиомиопатии в исходе цитомегаловирусного миокардита.

**Заключение.** Представленное клиническое наблюдение демонстрирует современную активную кардиохирургическую тактику ведения больных с терминальной хронической сердечной недостаточностью.

**Ключевые слова:** острый миокардит; дилатационная кардиомиопатия; хроническая сердечная недостаточность; низкая фракция выброса; желудочковая аритмия; ортотопическая трансплантация сердца.

### HEART TRANSPLANTATION IN ACUTE DILATED CARDIOMYOPATHY IN THE OUTCOME OF CYTOMEGALOVIRUS MYOCARDITIS

Yagudina R.N.<sup>1</sup>, Reshina I.V.<sup>1</sup>, Sergeeva E.E.<sup>1</sup>, Kanharey O.V.<sup>1</sup>, Sopko M.V.<sup>1</sup>, Kupyanskaya V.B.<sup>1</sup>, Kalyagin A.N.<sup>2</sup>  
(<sup>1</sup>Irkutsk Municipal Clinical Hospital No. 3, Irkutsk, Russia;  
<sup>2</sup>Irkutsk State Medical University, Irkutsk, Russia)

Summary.

**Aim:** to describe the clinical observation of orthotopic heart transplantation in acute dilated cardiomyopathy in the outcome of cytomegalovirus myocarditis.

**Methods.** An analysis of the literature and a description of their own clinical observation of orthotopic heart transplantation in acute dilated cardiomyopathy in the outcome of cytomegalovirus myocarditis was carried out.

**Results.** Secondary dilated cardiomyopathy can occur in the outcome of various diseases, including viral myocarditis. If such patients develop chronic heart failure with a reduced ejection fraction, as well as life-threatening cardiac arrhythmias, there are indications for orthotopic heart transplantation. A clinical observation of orthotopic heart transplantation in acute

dilated cardiomyopathy in the outcome of cytomegalovirus myocarditis is presented.

**Conclusion.** The presented clinical observation demonstrates the modern active cardiac surgical tactics of managing patients with terminal chronic heart failure.

**Key words:** acute myocarditis; dilated cardiomyopathy; chronic heart failure; low ejection fraction; ventricular arrhythmia; orthotopic heart transplantation.

Хроническая сердечная недостаточность (ХСН) является закономерным исходом различных заболеваний сердечно-сосудистой системы [2]. К числу часто встречающихся причин ХСН относятся кардиомиопатии [1], в том числе в исходе миокардитов вирусного генеза (паровируса В19, цитомегаловируса (CMV), вируса Коксаки В (СVB) и вирусов гепатита В и С). При этом клиническое значение персистенции вирусов в миокарде до сих пор дискутируется [6].

Цитомегаловирус является одним из наиболее часто встречающихся инфекционных агентов, который, как предполагается, определяет тяжёлое поражение миокарда, ведущее к развитию дилатационной кардиомиопатии. Клиническими проявлениями, описанными в литературе, при миокардитах зачастую был гриппоподобный или мононуклеозоподобный синдром и лёгкая боль в груди [4,5,8,9]. Хотя заболевание встречается у здоровых людей, чаще оно наблюдается у иммунокомпроментированных лиц (люди с ВИЧ-инфекцией, реципиенты трансплантатов, больные раком, получающие химиотерапию, и пациенты с ожогами) [3]. У иммунокомпроментированных лиц инфекция чаще протекает бессимптомно или с клиникой мононуклеозоподобного синдрома, а также с органоспецифической симптоматикой (миокардит, гепатит и др.) [3,5,8].

В своей статье мы хотим поделиться клиническим наблюдением скоротечного вирусного миокардита с развитием острой дилатационной кардиомиопатии прогрессирующей ХСН.

27-летний мужчина по экстренным показаниям госпитализирован в терапевтическое отделение с жалобами на инспираторную одышку при минимальной нагрузке, разговоре, усиливающуюся в горизонтальном положении, сердцебиение, кашель с отделением бело-желтой мокроты, повышение температуры до 37,5°C, слабость, потливость, снижение аппетита.

Больным себя считает в течение недели, когда появился кашель, одышка, разжиженный стул 3-4 раза в сутки, при рентгенографии органов грудной клетки выявлена левосторонняя верхнедолевая пневмония. Курит в течение 10 лет по 1 пачке сигарет в день.

Объективный статус при поступлении: Состояние средней степени тяжести, сознание ясное, положение активное, рост 182 см, масса тела 71 кг, ИМТ 21,4 кг/м<sup>2</sup>. Кожные покровы обычной окраски, отёков нет. Периферические лимфоузлы не увеличены. Грудная клетка правильной формы, ЧДД 18/мин. Перкуторный звук над лёгкими ясный легочный. Дыхание везикулярное, побочных дыхательных шумов нет, SPO<sub>2</sub> 98%. Границы относительной сердечной тупости расширены влево до среднеключичной линии. Тоны сердца правильного ритма, 115/мин, приглушены. Дефекта пульса нет. АД 110/80 мм рт.ст. Язык чистый влажный. Живот при пальпации мягкий, безболезненный. Печень по краю реберной дуги, селезенка не пальпируется. Перистальтика выслушивается, активная. Почки не пальпируются, симптом поколачивания отрицательный.

В анализе крови при поступлении лейкоцитоз (13,53x10<sup>9</sup>/л), увеличение МВ фракции КФК 6,61 (норма до 5,0), ЛДГ 294,0 (норма до 250,0) ед., С-РБ 19,4 мг/дл (норма до 0,5). По данным липидограммы – дислипидемия 2а типа (общий холестерин 6,8, липиды низкой плотности 2,54 ммоль/л). ВИЧ и маркеры гепатитов В,С не обнаружены. При ИФА выявлены IgG к цитомегаловирусу 4,98 (норма 1,1).

При эхокардиографии значительное снижение систолической функции – фракция выброса (ФВ) по Симпсону 30-32%, дилатация всех камер сердца – левое предсердие

(ЛП) 5,2x5,4 см, правое предсердие (ПП) 5,3 см, правый желудочек (ПЖ) 4,6 см, конечный диастолический размер левого желудочка (КДРлж) 7,0 см; выраженная диффузная гипокинезия, минимальный гидроперикард (по задней стенке 6-7 мм). На МРТ сердца определяется гетерогенный отек, гиперемия, выраженный тотальный гипокинез и снижение глобальной сократительной способности миокарда левого желудочка, выраженная дилатация камер сердца (проявления миокардита).

На суточном мониторинге ЭКГ обращает на себя внимание патологическое число желудочковых аритмий: 2788 одиночных полиморфных (4-х видов по морфологии), 30 парных полиморфных желудочковых экстрасистол, 2 пароксизма неустойчивой мономорфной желудочковой тахикардии из 3-8 комплексов QRS с ЧСС 118-136 уд/мин; в течение всего периода мониторинга наблюдалось удлинение корригированного QT- интервала свыше 450 мс.

Был выставлен диагноз: «Острый миокардит, вероятно вирусной (цитомегаловирусный), диффузный, болевая форма. Дилатация всех камер сердца со снижением глобальной систолической функции. Нарушение ритма в виде желудочковой экстрасистолии, пароксизмов неустойчивой желудочковой тахикардии. ХСН 2Бстадии, ФК 3. Двусторонний гидроторакс. Внебольничная левосторонняя пневмония, ассоциированная не уточненным возбудителем, нетяжёлая, разрешившаяся. ДН 0». Больной получал терапию, направленную на коррекцию прогрессирующей ХСН, в том числе – левосимендан > 0,05 мкг/кг/мин через инфузомат, ингибиторы АПФ, бета-блокаторы, антагонисты альдостерона, диуретики и ивабрадин.

Учитывая доминирующую клинику ХСН пациент переведен в кардиологическое отделение. При поступлении предъявлял жалобы на колющие боли в области сердца при нагрузке, иногда в покое, одышку при физической нагрузке, при разговоре (длительностью 5-7 мин.). По эхокардиографии сохраняется дилатация всех полостей сердца, индекс массы миокарда левого желудочка (ИММЛЖ) 122,25 г/м<sup>2</sup>, зоны тотальной гипокинезии левого желудочка, глобальная систолическая дисфункция – ФВ левого желудочка (метод Симпсона) 28%. По данным суточного мониторинга ЭКГ выявляются желудочковые нарушения сердечного ритма, количество их несколько уменьшилось. Продолжена консервативная терапия ХСН. Значительной динамики состояния не отмечено. Был направлен в НИИЦ трансплантологии и искусственных органов имени ак. В.И. Шумакова, где выставлен диагноз: «Дилатационная кардиомиопатия. Нарушение ритма сердца: желудочковая экстрасистолия. ХСН 2а стадии, 3 ФК (NYHA)» и проведено обследование по программе потенциального реципиента на трансплантацию сердца. Учитывая данные обследования, а также неэффективность максимально переносимых доз медикаментозной терапии консилиумом принято решение о включении пациента в лист ожидания ортотопической трансплантации сердца.

Операция выполнена через 2 месяца. В раннем послеоперационном периоде наблюдалась миокардиальная недостаточность, требующая инотропной поддержки. Экстубирован по показаниям на 1-е послеоперационные сутки. На фоне проводимой терапии состояние стабилизировалось, регресс миокардиальной недостаточности, функция трансплантата удовлетворительная. Переведен из отделения реанимации и интенсивной терапии на 5-е сутки. Осуществлен подбор и коррекция доз иммуносупрессивной терапии (такролимус, микофенолатамофетил). При выписке полости сердца

не расширены, ФВ 64%, через 3 месяца после операции – ФВ 74%. Больной вернулся к обычной жизнедеятельности без ограничения физической активности.

**Заключение.** Представленное клиническое наблюдение демонстрирует современную активную кардиохирургическую тактику ведения больных с терминальной хронической сердечной недостаточностью при острой дилатационной кардиомиопатии в исходе цитомегаловирусного миокардита.

**Конфликт интересов.** Авторы заявляют об отсут-

ствии конфликта интересов.

**Прозрачность исследования.** Исследование не имело спонсорской поддержки. Исследователи несут полную ответственность за предоставление окончательной версии рукописи в печать.

**Декларация о финансовых и иных взаимодействиях.** Все авторы принимали участие в разработке концепции и дизайна исследования и в написании рукописи. Окончательная версия рукописи была одобрена всеми авторами. Авторы не получали гонорар за исследование.

**Материал поступил в редакцию:** 23.12.2018 г.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Беленков Ю.Н., Мареев В.Ю., Агеев Ф.Т., Даниелян М.О. Первые результаты национального эпидемиологического исследования – эпидемиологическое обследование больных ХСН в реальной клинической практике (по обращаемости) – ЭПОХА-О-ХСН // Журнал сердечная недостаточность. 2003. Т. 4. №3. С.116-121.
2. Мареев В.Ю., Фомин И.В., Агеев Ф.Т. и др. Клинические рекомендации ОССН – РКО – РНМОТ. Сердечная недостаточность: хроническая (ХСН) и острая декомпенсированная (ОДСН) Диагностика, профилактика и лечение // Кардиология. 2018. Т. 58. №6с. С.8-158.
3. Azad A.K., Ahmed T., Chowdhury A.J., et al. Cytomegalovirus induced hepatitis in an immunocompetent host // Mymensingh Med J. 2008. Vol. 17(2 Suppl). P.S104-106.
4. Fernández-Ruiz M., Muñoz-Codoceo C., López-Medrano F., et al. Cytomegalovirus myopericarditis and hepatitis in an immunocompetent adult: successful treatment with oral valganciclovir // Intern Med. 2008. Vol. 47. №22. P.1963-1966.
5. Magno Palmeira M., Umemura Ribeiro H.Y., Garcia Lira Y., et al. Heart failure due to cytomegalovirus myocarditis in immunocompetent young adults: a case report // BMC Res Notes. 2016. Vol. 9. P.391. DOI: 10.1186/s13104-016-2181-5.
6. Nowalany-Kozielska E., Koziel M., Domal-Kwiatkowska D., et al. Clinical Significance of Viral Genome Persistence in the Myocardium of Patients with Dilated Cardiomyopathy // Intervirology. 2015. Vol. 58. №6. P.350-356. DOI: 10.1159/000443375.
7. Padala S.K., Kumar A., Padala S. Fulminant cytomegalovirus myocarditis in an immunocompetent host: resolution with oral valganciclovir // Tex Heart Inst J. 2014. Vol. 41. №5. P.523-529. DOI: 10.14503/THIJ-13-3504.
8. Roubille C., Brunel A.S., Gahide G., et al. Cytomegalovirus (CMV) and acute myocarditis in an immunocompetent patient // Intern Med. 2010. Vol. 49. №2. P.131-133.
9. Vanstechelman F., Vandekerckhove H. Cytomegalovirus myocarditis in an immunocompetent patient // ActaCardiol. 2012. Vol. 67. №2. P.257-260.

## Информация об авторах:

Ягудина Рустина Нурихматовна – заведующая кардиологическим отделением – врач-кардиолог;  
Решина Ирина Витальевна – врач-кардиолог, SPIN-код: 5830-2050, e-mail: rechina@yandex.ru;  
Сергеева Елена Евгеньевна – врач-кардиолог; Канхарея Оксана Васильевна – врач-кардиолог;  
Сопко Маргарита Викторовна – врач-кардиолог; Купянская Виктория Борисовна – врач-терапевт;  
Калягин Алексей Николаевич – заведующий кафедрой пропедевтики внутренних болезней, профессор,  
д.м.н., SPIN-код: 6737-0285, ORCID: 0000-0002-2708-3972, e-mail: akalagin@mail.ru

## Information About the Authors:

Yagudina Rustina N. – head of the cardiology department – cardiologist; Reshina Irina V. – cardiologist, SPIN code: 5830-2050, e-mail: rechina@yandex.ru; Sergeeva Elena E. – cardiologist; Kankharey Oksana V. – cardiologist; Sopko Margarita V. – cardiologist; Kupyanskaya Victoria B. – general practitioner; Kalyagin Alexey N. – Head of the Department of Propedeutics of Internal Medicine, Professor, MD, PhD, DSc (Medicine), 664003, Russia, Irkutsk, Krasnogo Vosstania str., 1, SPIN: 6737-0285, ORCID: 0000-0002-2708-3972, e-mail: akalagin@mail.ru

## REFERENCES

1. Belenkov Yu.N., Mareev V.Yu., Ageev F.T., Danielyan M.O. The first results of a national epidemiological study – an epidemiological examination of patients with CHF in actual clinical practice (referral) – EPOCHА-O-CHF // Zhurnal serdechnaya nedostatochnost'. 2003. Vol. 4. №3. P.116-121. (in Russian)
2. Mareev V.Yu., Fomin I.V., Ageev F.T., et al. Clinical recommendations OSSH – RKO – RNМОТ. Heart failure: chronic (CHF) and acute decompensated (HFH) Diagnosis, prevention and treatment // Kardiologiya. 2018. Vol. 58. №6s. P.8-158. (in Russian)
3. Azad A.K., Ahmed T., Chowdhury A.J., et al. Cytomegalovirus induced hepatitis in an immunocompetent host // Mymensingh Med J. 2008. Vol. 17(2 Suppl). P.S104-106.
4. Fernández-Ruiz M., Muñoz-Codoceo C., López-Medrano F., et al. Cytomegalovirus myopericarditis and hepatitis in an immunocompetent adult: successful treatment with oral valganciclovir // Intern Med. 2008. Vol. 47. №22. P.1963-1966.
5. Magno Palmeira M., Umemura Ribeiro H.Y., Garcia Lira Y., et al. Heart failure due to cytomegalovirus myocarditis in immunocompetent young adults: a case report // BMC Res Notes. 2016. Vol. 9. P.391. DOI: 10.1186/s13104-016-2181-5.
6. Nowalany-Kozielska E., Koziel M., Domal-Kwiatkowska D., et al. Clinical Significance of Viral Genome Persistence in the Myocardium of Patients with Dilated Cardiomyopathy // Intervirology. 2015. Vol. 58. №6. P.350-356. DOI: 10.1159/000443375.
7. Padala S.K., Kumar A., Padala S. Fulminant cytomegalovirus myocarditis in an immunocompetent host: resolution with oral valganciclovir // Tex Heart Inst J. 2014. Vol. 41. №5. P.523-529. DOI: 10.14503/THIJ-13-3504.
8. Roubille C., Brunel A.S., Gahide G., et al. Cytomegalovirus (CMV) and acute myocarditis in an immunocompetent patient // Intern Med. 2010. Vol. 49. №2. P.131-133.
9. Vanstechelman F., Vandekerckhove H. Cytomegalovirus myocarditis in an immunocompetent patient // ActaCardiol. 2012. Vol. 67. №2. P.257-260.