

### III. КЛІНІЧНИЙ ВИПАДОК

---

УДК 616.12-089

**В.Г. Танский, С.С. Сас, О.А. Танская, Ю.В. Ивашко**

*КБ «Феофания» ГУД, центр торакальной и сердечно-сосудистой хирургии, г. Киев*

#### **ПЕРВЫЙ ОПЫТ ВЕДЕНИЯ ПАЦИЕНТА С ИМПЛАНТИРОВАННЫМИ *LVAD HEARTWARE* В ЛЕЧЕНИИ ТЕРМИНАЛЬНОЙ СТАДИИ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ В УКРАИНЕ «МОСТ В ТРАНСПЛАНТАЦИИ» (*BRIDGE TO TRANSPLANT*)**

**Резюме.** Внедрение имплантируемых систем левожелудочкового обхода существенным образом изменило подходы к применению вспомогательного кровообращения как метода перед трансплантационной механической поддержкой кровообращения, позволило многим пациентам ждать трансплантации сердца в стабильном клиническом состоянии.

**Ключевые слова:** трансплантация сердца, системы левожелудочкового обхода, механическая поддержка кровообращения.

**Актуальность.** В КБ «Феофания» ГУД в центре торакальной и сердечно-сосудистой хирургии (Киев) прошел реабилитацию пациент с имплантированным *Left Ventricular Assist Device* (устройство для левого желудочка) (*LVAD*) *HeartWare*, кандидат на трансплантацию сердца с диагнозом: дилатационная кардиомиопатия, недостаточность аортального клапана с регургитацией I ст., митрального клапана с регургитацией IV ст., недостаточность трикуспидального клапана с регургитацией III ст., тяжелой застойной сердечной недостаточностью (IV ФК по NYHA), рефрактерной к медикаментозной терапии.

Оперативное вмешательство проводилось на базе Республиканского научно-практического центра «Кардиология», Республика Беларусь, г. Минск.

**Методы.** Основной идеей создания систем длительной механической поддержки кровообращения было восстановление кровообращения у пациентов с терминальной ХСН, находящихся в критическом состоянии в ожидании донорского сердца. Тем более что результаты ургентной ТС по сравнению с плановой значительно хуже и связаны с высоким риском осложнений [1–3].

Пациент С. 1977 г.р. Имплантация *LVAD HeartWare* 01.03.2017 г. Проведена имплантация интракорпорального механического обхода левого желудочка (ЛЖ). Данная система состоит из 4 частей: приточная и отточная канюли, кровяной насос и внешний источник энергии. Приточная канюля имплантируется в ЛЖ, а отточная – в аорту. Кровь из ЛЖ забирается насосом и далее нагнетается в большой круг кровообращения. Насос приводится в действие с помощью портативных батарей или блока питания. Насос постоянно подключен к контроллеру для мониторинга всех функций насоса и отображения опасных условий функционирования через акустические и визуальные сигналы тревоги [1, 2, 5, 6].

В данном случае целью механической поддержки сердца было достичь снижения уровня легочной гипертензии, «мост» (*bridge to transplant – BTT*).

**Результаты.** Ранний послеоперационный период проходил в Республиканском научно-практическом центре «Кардиология», Республика Беларусь, г. Минск, где было отмечено значительное улучшение показателей центральной гемодинамики. Эти изменения произошли за счет того, что система *LVAD HeartWare* полностью взяла на себя функцию сердца [4, 5, 7].

Активизировали пациента на 2-е сутки послеоперационного периода, в течение последующих 10-ти дней симпатомиметическая поддержка снижалась до полной отмены. Полная активизация достигалась на протяжении 2-х недель.

Выписался пациент из стационара на реабилитацию в КБ «Феофания» через 3 недели после операции.

В настоящее время пациент находится в листе ожидания на трансплантацию сердца.

### Выводы

1. В настоящее время число пациентов, страдающих терминальной стадией ХСН, значи-

тельно превышает число доступных донорских сердец. Согласно статистике, ситуация усугубляется с каждым годом. Поэтому представляется реальной перспектива, когда системы *LVAD HeartWare* смогут применяться у пациентов с ХСН в качестве «моста» [1, 2, 7, 8].

2. При определении стратегии успешного применения *LVAD HeartWare* в качестве «моста» для последующей трансплантации сердца основным условием является оптимизация выбора пациентов с учетом оценки факторов риска при проведении операции: правожелудочковая недостаточность, дисфункция жизненно важных органов и др. [1–4].

### Список использованных источников

1. Сердечная недостаточность / Под общ. ред. Ю.П. Островского. – Минск: Бел. наука, 2016. – 502 с.
2. Чернявский А.М., Островский Ю.П., Караськов А.М. Хирургическое лечение терминальной стадии сердечной недостаточности / Издательство ФГБУ ННИИПК им. акад. Е.Н. Мешалкина, 2014. – 431 с.
3. Frazier O.H. et al. Research and development of an implantable, axial-flow left ventricular assist devise: the Jarvik 2000 Heart // Ann. Thorac. Surg. – 2001. – Vol. 71. – P. 125.
4. Letsou G.V. et al. Continuous axialflow left ventricular assist devise (Jarvik 2000) maintais kidney and liver perfusions for up 6 monhts // Ann. Thorac. Surg. – 2003. – Vol. 76. – P. 1167–1170.
5. Kaplon R.J. et al. Miniature axial flow pump for ventricular assistance in children and small adults // J. Thorac. Cardiovasc. Surg. – 1996. – Vol. 111. – P. 13.
6. Siegenenthaler M.P. et al. Mechanical Reliability of the Jarvik 2000 Heart // Ann. Thorac. Surg. – 2006. – Vol. 81. – P. 1752–1759.
7. Simsir S.A. et al. HeartMate XVE malfunction caused by fluid aspiration into the vent port // J. Thorac. Cardiovasc. Surg. – 2004. – Vol. 128. – P. 619–621.
8. Simsir S.A. et al. Left ventricular assist devise as destination therapy:a new look at survival // J. Thorac. Cardiovasc. Surg. – 2005. – Vol. 129. – P. 9–17.

### ПЕРШИЙ ДОСВІД ВЕДЕННЯ ПАЦІЄНТА З ІМПЛАНТОВАНИМИ *LVAD HEARTWARE* В ЛІКУВАННІ ТЕРМІНАЛЬНОЇ СТАДІЇ СЕРЦЕВОЇ НЕДОСТАТНОСТІ В УКРАЇНІ «МІСТ ДО ТРАНСПЛАНТАЦІЇ» (*BRIDGE TO TRANSPLANT*)

В.Г. Танський, С.С. Сас, О.А. Танська, Ю.В. Івашко

**Резюме.** Впровадження імплантуючих систем лівошлуночкового обходу суттєвим чином змінило підходи до застосування допоміжного кровообігу як методу передтрансплантаційної механічної підтримки кровообігу, що дозволило багатьом пацієнтам чекати на трансплантацію серця в стабільному клінічному стані.

**Ключові слова:** трансплантація серця, системи лівошлуночкового обходу, механічна підтримка кровообігу.

**Мета та методи дослідження.** Основною ідеєю створення систем тривалої механічної підтримки кровообігу було відновлення кровообігу у пацієнтів з термінальною ХСН, що перебувають у критичному стані в очікуванні донорського серця. Тим більше що результати ургентної ТЗ у порівнянні з плановою значно гірші і пов'язані з високим ризиком ускладнень [1–3].

У цьому випадку метою механічної підтримки серця було досягти зниження рівня легеневої гіпертензії, «міст» (*bridge to transplant* – *BTT*).

**Результати.** Активізували пацієнта на 2-гу добу післяопераційного періоду, протягом наступних 10-ти днів симпатоміметична підтримка знижувалася до повного скасування. Повної активізації досягли протягом 2-х тижнів.

Пацієнт виписався зі стаціонару на реабілітацію в КЛ «Феофанія» через 3 тижні після операції.

**Висновки.** На сьогодні число пацієнтів, які страждають на термінальну стадію ХСН, значно перевищує число доступних донорських сердець, і згідно зі статистикою ситуація ускладнюється з кожним роком. Тому реальною є перспектива, коли системи *LVAD HeartWare* зможуть застосовуватися у пацієнтів із ХСН як «мости» [1, 2, 7, 8].

**THE FIRST EXPERIENCE OF A PATIENT WITH IMPLANTED LVAD HEARTWARE  
IN THE TREATMENT OF THE TERMINAL STAGE OF HEART FAILURE IN UKRAINE  
«BRIDGE TO TRANSPLANT»**

**V. Tanskiy, S. Sas, O. Tanskaya, Yu. Ivashko**

**Resume.** The introduction of implantable systems of the left ventricular circumvention substantially changed the approaches to the use of auxiliary blood circulation as a method of pre-implantation mechanical support for blood circulation, which allowed many patients to wait for transplantation of the heart in a stable clinical state.

**Keywords:** heart transplantation, left ventricular, blood circulation technical support.

**Purpose and methods of research.** The main idea behind the establishment of systems for long-term mechanical support of blood circulation (DMPC) was the restoration of blood circulation in patients with terminal CHF, which are in critical condition in anticipation of a donor heart. Moreover, the results of urgent TK compared with the planned is much worse and associated with high risk of complications [1–3].

In this case, the purpose of mechanical heart support was to achieve a reduction in pulmonary hypertension, «bridge» (bridge to transplant – BTT).

**Results.** Activate patient for 2 days postoperative period, during the next 10 days, sympathomimetic support was reduced to complete cancellation. Full activation was achieved within 2 weeks.

The patient from the hospital for rehabilitation in «Feofaniya» clinic was registered 3 weeks after the operation.

**Conclusions.** At present, the number of patients suffering from the terminal stage of CHF significantly exceeds the number of available donor hearts, and according to statistics, the situation is complicated with each passing year. Therefore, there is a realistic prospect when the system *LVAD HeartWare* can be used in patients with CHF as a bridge [1, 2, 7, 8].

*Рекомендовано до публікації:*

*канд. мед. наук, засл. лікар України А.М. Строкань*

*Дата надходження рукопису: 12.03.2018*

**Танська Ольга Олександрівна** – лікар-кардіолог консультативної поліклініки КЛ «Феофанія» ДУС

03143, м. Київ, вул. Заболотного, 21

e-mail: olgatans5@gmail.com

контактні телефони: +380 (44) 259-69-21, +380 (50) 258-87-09 (для кореспонденції)