

Conclusions. Fixation PFF of type B1 by using LCP-plates and locking screws provides the best stability of fractures; combining DCP-fixing plate and cortical screws cerclage systems provide a minimum load on the Vita; DCP-plate osteosynthesis, cortical screws and wire cerclage provide worse stability; during PFF surgery after HA of type B1 an advantage should be given to LCP - plates and cerclage tape systems.
Key words: hip arthroplasty, periprosthetic fracture of the femur, osteosynthesis, computer simulation.

Відомості про авторів:

Лазарев Ігор Альбертович - к.м.н., керівник лабораторії біомеханіки, ДУ «Інститут травматології та ортопедії НАМН України». Адреса: Кив, вул. Воровського, 27.

Герцен Генріх Іванович - д.мед.н., проф., зав. кафедри ортопедії і травматології №1, НМАПО імені П.Л. Шупика. Адреса: Київ, вул. Ю.Кондратюка, 8, тел.: (044) 432-25-79.

Штонда Дмитро Володимирович - аспірант кафедри ортопедії і травматології №1, НМАПО імені П.Л. Шупика. Адреса: Київ, вул. Ю.Кондратюка, 8.

УДК 61:57

© КОЛЕКТИВ АВТОРІВ, 2015

**О.Ю. Усенко, В.Й. Смержевський, А.В. Габрієлян,
А.В. Якушев, Т.М. Доманський, І.В. Кудлай, С.В. Романова**

ДИНАМІКА ПРОЯВІВ СЕРЦЕВОЇ НЕДОСТАТНОСТІ В КОРОТКОСТРОКОВІ ТЕРМІНИ У ПАЦІЄНТІВ ЗІ ЗНИЖЕНОЮ СКОРОТЛИВОЮ ЗДАТНІСТЮ МІОКАРДА ПІСЛЯ ТРАНСПЛАНТАЦІЇ СТОВБУРОВИХ КЛІТИН ПУПОВИННОЇ КРОВІ

**ДУ «Національний інститут хірургії та трансплантології
імені О.О. Шалімова НАМН України», Київ**

Вступ. На сьогоднішній день захворюваність на серцеву недостатність (СН) називають епідемічною. Найрадикальнішим і найбільш ефективним методом лікування хронічної СН (ХСН) залишається трансплантація серця. Проте вона є дуже обмеженою у використанні через низку соціальних, медичних та етичних чинників. Одним з перспективних, але недостатньо дослідженим, підходом лікування ХСН є клітинна терапія. Незважаючи на те, що вже було проведено цілу низку досліджень клітинної терапії, багато питань залишаються відкритими [3].

Мета. Оцінити вплив трансплантації стовбурових клітин пуповинної крові на перебіг та прогноз серцевої недостатності у пацієнтів із зниженою скоротливою здатністю міокарду.

Матеріали та методи. Проведено аналіз стану пацієнтів з серцевою недостатністю (СН) стадії ІІА - ІІБ. Трансплантацію стовбурових клітин (ТСК) пуповинної крові проводили внутрішньовенним методом. Толерантність до фізичного навантаження визначали за допомогою тесту із 6-хвилинною ходюю. Оцінювали рівень мозкового натрій-уретичного пептиду (BNP). Розрахунок ризиків 1- та 3-річної смерті проводили за шкалою MAGGIC.

Результати. Вихідний стан хворих характеризувався наявністю СН з підвищеним ризиком 1- та 3- річної смерті. Традиційна консервативна терапія була недостатньо ефективною. Після ТСК в короткострокові терміни зареєстровано покращення загального стану реципієнтів, збільшення толерантності до фізичного

навантаження, зменшення функціонального класу (ФК) СН по NYHA (до ТСК середній ФК – 3,3, через 1 міс. – 2,6, через 3 міс. – 2,2). Також після ТСК знизився рівень біохімічних маркерів СН та розрахунковий ризик смерті від СН. Зниження проявів СН після ТСК дозволило підвищити дози бета-адреноблокаторів до цільових терапевтичних доз, а дози сечогінних суцього знизити.

Висновки. ТСК пуповинної крові дозволила підвищити ефективність консервативної терапії СН у пацієнтів з кардіоміопатією. Застосування ТСК пуповинної крові в комплексному лікуванні хворих із зниженою скорочувальною функцією міокарду потребує подальших досліджень.

Ключові слова: пуповинна кров, стовбурові клітини, трансплантація, серцева недостатність, лікування, кардіоміопатія

Вступ. На сьогоднішній день захворюваність на серцеву недостатність (СН) називають епідемічною. Незважаючи на прогрес у зниженні смертності від СН, частота госпіталізацій, пов'язаних з нею, залишається високою, а темпи повторних госпіталізацій продовжують зростати [5]. В сучасному світі існує багато підходів до лікування СН, проте вони не призводять до повного одужання. Найрадикальшим і найбільш ефективним методом лікування хронічної СН (ХСН) залишається трансплантація серця. За даними, Organ Procurement and Transplantation Network (OPTN), в США серед пацієнтів, що знаходились в листі очікування в 2009 році, трансплантацію серця виконано 66,7 % пацієнтів, приблизно 10 % пацієнтів очікує на донорський орган вже впродовж 3 років (на момент 2012 року), 10,9% померли в очікуванні органу і 13,9% були зняті з листа очікування з різних причин [7]. За даними Eurotransplant, на кінець 2013 році ізольованої трансплантації серця потребували 1250 реципієнтів і ще 16 хворих потребували поєднаної трансплантації серця та іншого органу, а зареєстровано та використано для трансплантації донорських сердець було 586 [2].

Проте, середня кількість трансплантацій серця за рік в світі складає менше 4500, з яких в США виконується менше 3000 трансплантацій. Такі дані свідчать, що дана операція є дуже обмеженою у використанні через низку соціальних, медичних та етичних чинників [6]. Відсутність донорських сердець у достатній кількості зробило паліативні заходи, що призводять до покращення якості життя пацієнтів із кардіоміопатією, обов'язковими [1]. Одним з перспективних, проте недостатньо досліджених, підходів є клітинна терапія. Незважаючи на те, що вже було проведено цілу низку досліджень клітинної терапії, багато питань залишаються відкритими [3]. Одним з таких питань є вплив трансплантації стовбурових клітин (ТСК) на перебіг та прогноз СН.

В зв'язку з цим, **метою** даної роботи стала оцінка впливу трансплантації стовбурових клітин пуповинної крові на перебіг та прогноз серцевої недостатності у пацієнтів із зниженою скоротливою здатністю міокарду. Ця мета обумовила наступні задачі: 1) дослідити прояви серцевої недостатності у хворих зі зниженою скоротливою здатністю міокарду; 2) порівняти отримані результати та прогноз перебігу захворювання в до- та в короткострокові терміни після трансплантації стовбурових клітин пуповинної крові.

Матеріали та методи. Робота ґрунтується на аналізі стану у 6 пацієнтів з серцевою недостатністю (СН) ІІА – ІІБ стадії, госпіталізованих в НІХТ з приводу кардіоміопатії (КМП) ішемічного генезу. Всі хворі до вступу в НІХТ перенесли гострий ІМ. З метою покращення зниженої скоротливої здатності міокарду була проведена трансплантація стовбурових клітин

(ТСК) пуповинної крові (ПК). ТСК проводилась відповідно до дозволів «Координаційного центру трансплантації органів, тканин та клітин МОЗ України» за наявності інформованої згоди пацієнтів.

При обстеженні хворих використовували загальноклінічні та спеціальні методи дослідження серцево-судинної системи. Для оцінки ступеня зниження толерантності до фізичного навантаження застосовували тест із 6-хвилинною ходою. Визначали рівень біохімічних маркерів мозковий натрій-уретичний пептид (BNP; референтне значення до 100 пг/мл). Для прогнозу перебігу СН в до та в короткостроковому (1 та 3 місяця) періоді після ТСК розраховували ризику 1- та 3-річної серцево-судинної смерті за шкалою MAGGIC [4, 8].

Результати та їх обговорення. До ТСК толерантність до фізичного навантаження у хворих була суттєво обмежена через відчуття втоми, серцебиття та задишки. Підставою для визначення ФК СН по NYHA були результати тесту із 6-хвилинною ходою. Середня відстань, яку проходили хворі становила $154,2 \pm 30,2$ м (від 125 до 220м). У 2 хворих (33,3%) максимальна відстань становила 137,5 м, а будь-яке мінімальне фізичне навантаження викликало серцебиття та задишку. У них часто задишка виникала і в стані спокою, що дало підґрунтя віднести їх до IV функціонального класу (ФК) СН по NYHA. У 4 пацієнтів (66,6%) середня дистанція під час проби становила 162,3м. Вони не могли переносити мінімальне фізичне навантаження без задишки, проте в стані спокою ці пацієнти не скаржились на прояви СН, що дало можливість віднести їх до III ФК по NYHA. Отримані дані проби із 6-хвилинною ходою показали, що рутинне навантаження викликає значну симптоматику серцевої недостатності. Значне зниження толерантності до фізичного навантаження свідчило про виражену СН, внаслідок органічного захворювання серця.

До ТСК у всіх хворих відмічався набряковий синдром: у 3 хворих були набряки нижніх кінцівок до рівня колінного суглоба, у інших 2 - до рівня нижньої третини гомілки. У всіх пацієнтів реєструвалось збільшення печінки. У 1 хворого, крім того, спостерігався асцит та рідина в плевральних порожнинах. Дані фізикального обстеження показали, що у хворих відмічався застій крові як по великому, так і по малому колам кровообігу (у 33,3 % пацієнтів було відмічені вологі хрипи над нижніми долями обох легень та посилення легеневого малюнку під час рентгенографії). Набряковий синдром, свідчив про значні порушення гемодинаміки, викликані зниженням серцевого викиду, що потребувало призначення сечогінних препаратів. Всім хворим було призначено верошпірон в дозі 50 мг/добу. Один хворий потребував двократного введення фуросеміду (120 та 160 мг) з подальшим прийомом фуросеміду (80 мг на добу per os). Решта пацієнтів отримувала фуросемід в дозі 40-80 мг один раз на добу per os.

Об'єктивним підтвердженням вираженості СН до ТСК були біохімічні маркери: так, рівень NT pro-BNP складав в середньому $424,7 \pm 310$ пг/мл (від 129 до 967). Підвищення рівня NT pro-BNP обумовлене збільшенням навантаження на лівий шлуночок серця, внаслідок хронічного збільшення перед- та після навантаження та розтягнення порожнини лівого шлуночка внаслідок цього. На основі анамнестичних, клінічних та біохімічних даних було розраховано вірогідний 1 та 3 – річний ризик смерті від СН до ТСК [5-6]. Так, середній ризик 1-річної смерті складав $10,43 \pm 7,32\%$ (від 3 до 23). Ризик 3-річної смерті відповідав $24,3 \pm 15,6\%$ (від 8 до 49).

Після зняття набрякового синдрому було призначено бета-адреноблокатори (5 пацієнтам – бісопролол 1,25 мг на добу та 1 хворому – карведілол 6,25 мг на добу) в режимі титрування. В якості інгібіторів АПФ 4 пацієнтам було призначено раміприл 2,5 мг/добу, а 2 хворих, в зв'язку з вираженою гіпотензією, отримували інгібітори АПФ короткої дії – каптоприл в дозі 3,125 – 6,25 мг на добу. Таким чином, вихідний стан хворих характеризувався наявністю ХСН з підвищеним ризиком 1 та 3 річної смерті, що було підтверджено загальноклінічними та спеціальними методами обстеження. При цьому традиційна консервативна терапія була недостатньою ефективною.

З метою лікування ХСН, всім хворим вводили клітинний препарат «Кріоконсервована пуповинна кров людини». Препарат містив популяцію стовбурових клітин, яка була виділена з пуповинної крові людини та законсервована при температурі -196°C . Популяція клітин являла собою зрілі клітини крові та незрілі попередниці гемопоезу. Кількість клітин з оформленими ядрами в введених препаратах становила від $0,89 \times 10^9$ до $0,95 \times 10^9$, кількість мононуклеотичних клітин була від $0,486 \times 10^9$ до $0,520 \times 10^9$, CD 34+ клітин - не менш $1,0 \pm 0,01 \times 10^3$. Для зменшення побічних ефектів ТСК, клітинний препарат розводився в фізіологічному розчині, попередньо підігрітого до кімнатної температури. Суспензію клітин вводили внутрішньовенно краплинно з швидкістю 2-3 мл/хв. Швидкість інфузії контролювалась автоматичним приладом. Моніторинг загального стану пацієнта та загальної гемодинаміки проводилось в умовах реанімації на протязі 2 годин.

Через 1 місяць після ТСК у жодного хворого не було відмічено скарг на прояви СН в стані спокою. Результати оцінки толерантності до фізичного навантаження з 6-хвилинної ходьби продемонстрували, що середня відстань, яку змогли пройти хворі за 6 хвилин становила $280 \pm 49,9$ м. (від 220 до 430). У 4 пацієнтів (66,6%) пройдена середня дистанція становила 270,3 м., відмічалась задишка і серцебиття при мінімальному фізичному навантаженні та при самообслуговуванні, що відповідало III ФК СН по NYHA. Решта 2 хворих (33,3%) за 6 хвилин долали в середньому 355, 1 м. та могли виконувати повсякденний обсяг роботи без скарг на СН, хоча задишка і з'являлася при збільшенні фізичного навантаження, що зумовило віднесення їх до II ФК СН по NYHA. Через 1 місяць після ТСК у 1 хворого набряковий синдром зберігався в зв'язку з порушенням рекомендацій щодо прийому сечогінних та потребував двократного внутрішньовенно введення фуросеміду в дозі 120 та 80 мг з подальшою комбінованою терапією (верошпірон 50 мг/добу та фуросемід 40 мг щодня). У 2 пацієнтів (33,4%) відзначали пастозність, нижньої третини гомілок, що потребувало комбінованої сечогінної терапії. 3 пацієнтам проводилась сечогінна монотерапія верошпіроном в дозі 50 мг/добу. Під час проведення аускультативної та рентгенографічної діагностики жодного хворого не було зареєстровано вологих хрипів та підсилення легеневого малюнку, що могло свідчити про відсутність застою крові по малому колу кровообігу.

При визначенні біохімічних маркерів СН встановлено, що рівень BNP становив $368,3 \pm 276$ пг/мл (від 130 до 800). Розрахунковий ризик смерті через 1 місяць після ТСК зменшився становив однорічної – $8,13 \pm 5,05\%$ (від 2 до 15%), а трирічної – $19,68 \pm 11,41\%$ (від 6 до 34%). Через 1 місяць після ТСК компенсація проявів СН, за даними проби з 6-хвилинною ходьбою,

дозволила збільшити цільову дозу бета-адреноблокаторів: бісопролол у 2 пацієнтів до 3,75 мг на добу, а у 3 до 2,5 мг на добу. 1 хворий отримував карведілол в той самій дозі (6,25 на добу). Доза раміприлу залишалась сталою і становила 2,5 мг/добу.

Таким чином, через 1 місяць після ТСК, відзначалось покращення загального стану реципієнтів в порівнянні з вихідним станом. Реєструвалось збільшення толерантності хворих до фізичного навантаження, зменшенням ФК СН по NYHA. Також через 1 місяць після ТСК знизився рівень біохімічних маркерів СН та розрахунковий ризик смерті від СН. Через місяць після ТСК зниження проявів СН дозволило підвищити дози бета-адреноблокаторів до цільових терапевтичних доз, а дози сечогінних суттєво знизити. Через 3 місяці після ТСК під час тесту із 6-хвилинною ходою середня відстань становила $368,3 \pm 56,9$ м (від 304 до 411). В тому числі у 1 пацієнта (16,7%) відстань становила 304 м, зберігалась задишка при самообслуговуванні, що відповідало III ФК СН по NYHA. У решти 5 (83,3%) – перевищувала 350 м. Вони виконували незначні фізичні навантаження та повсякденний обсяг роботи без скарг на СН, задишка та серцебиття у цих хворих з'являлась при виконанні «звичайних» фізичних навантажень, що дало підставу віднести їх до II ФК СН по NYHA. У 1 хворого в зв'язку з порушенням рекомендацій прийому сечогінних препаратів та водно го режиму спостерігалась пастозність гомілок та виникла необхідність внутрішньовенного введення 80 мг фурасеміду з подальшим прийомом фурасеміду $reg\ os\ 80$ мг щодня в комбінації з верошпіроном 50 мг на добу під контролем водного балансу, рівня калію та креатиніну крові. У решти пацієнтів набряків на нижніх кінцівках зареєстровано не було. Були відсутні аускультативні та рентгенографічні ознак, які могли вказувати на застій крові в легенях. Кількість виділеної рідини у них відповідала кількості спожитої. Цим хворим була призначена підтримуюча сечогінна терапія верошпіроном: 4 хворим в дозі 25 мг/добу, а 1 – 12,5 мг/добу. Рівень BNP зменшився через 3 місяці спостереження до $308,7 \pm 199$ пг/мл (від 110 до 509). Зменшення рівня маркерів СН може бути обумовлене покращенням гемодинаміки лівих відділів серця, що призвело до зменшення враженості симптомів СН. Розрахунковий ризик однорічної смерті після ТСК зменшився. до кінця 3 місяця – 8,05% (від 4 до 12%). Ризик трирічної смертності до 20,0% (від 10 до 30%). Через 3 місяці після ТСК продовжувалася терапія ХСН бета-адреноблокаторами та інгібіторами АПФ: бісопрол (2 пацієнта – 5,0 мг на добу а 3 пацієнта – 3,75 мг на добу), карведілол (1 пацієнт – 12,5 мг на добу). Раміприл всім хворим отримували в дозі 2,5 мг/добу. Отже, через 3 місяці після ТСК, в порівнянні з вихідним станом, хворі відмічали збільшення толерантності до фізичного навантаження, що характеризувалось зменшенням ФК СН. 5 хворих (83,3%) стали здатні до самообслуговування і виконання мінімальних фізичних навантажень без проявів СН. У 1 пацієнта залишалось обмеження мінімальних фізичних навантажень в зв'язку з проявами СН. Симптоматика СН суттєво зменшилась, знизився ризик смерті від СН. Компенсації проявів СН дозволила досягти цільового терапевтичного рівня дози бета-адреноблокаторів та інгібіторів АПФ та зменшити дозу сечогінних препаратів.

Висновок. Перебіг КМП ішемічного ґенезу характеризується розвитком СН, що толерантна до схем консервативної терапії. Одним з напрямків

пошуку нових методів лікування цієї категорії пацієнтів є клітинна терапія. ТСК ПК методом внутрішньовенного введення дозволяє в короткострокові терміни покращити ФК по NYHA пацієнтів з IV – III до III– II (до ТСК середній ФК становив 3,3, через 1 місяць після ТСК – 2,7, а через 3 – 2,2) та підвищити толерантність до фізичного навантаження (за результатами проби із 6-хвилинною ходою, середня пройдена відстань збільшилась на 81,6 і на 138,7% до кінця 1 та 3 місяця спостереження відповідно); знизити клінічні прояви СН та біохімічні маркери СН (BNP зменшився, в порівнянні з вихідним станом, через 1 та 3 місяці спостереження на 13,3% та 27,3% відповідно); компенсації проявів СН дозволила досягти цільового терапевтичного рівня дози бета-адреноблокаторів та інгібіторів АПФ; зменшити дозу сечогінних препаратів; суттєве покращення прогнозу перебігу СН (зниження розрахункового рівня очікуваної смертності протягом 1 року та 3-х років). Таким чином, ТСК є перспективним методом, який в комплексі з традиційними засобами лікування дозволить, у короткострокові терміни, досягти кращих результатів у хворих з вираженою СН. Попередні результати обумовлюють доцільність подальших досліджень.

Література

1. Burkoff D. New heart failure therapy: the shape of things to come? // J Thorac Cardiovasc Surg. - 2001. - №122. - P. 421-23.
2. Eurotransplant Statistics – 2013 // електронний ресурс, режим доступу: http://www.eurotransplant.org/cms/mediaobject.php?file=year_20131.pdf
3. He W, Wang G, Quan XQ, Zhang CT, Xie DM, Yang YH, Yang XL, Liu XF. A meta-analysis on the efficacy of stem cells transplantation therapy on the prevention of cardiac remodeling and main adverse cardiovascular event in patients with chronic heart failure. // Chinese Journal of Cardiology. - 2013. - № 41(4). - P. 282-287.
4. Heart Failure Risk Calculator // електронний ресурс, режим доступу: <http://www.heartfailure.risk.org/>
5. Heart Failure Compendium Epidemiology of Heart Failure. / Roger V. L. // Circulation Research. -2013 – Vol.113 – P. 646-659.
6. Hosenpud JD, Bennett LE, Keck BM, et al. The registry of the International Society for Heart and Lung Transplantation: Eighteenth official report – 2000. // J Heart Lung Transplant. - 2001. - №20. - P. 805–15.
7. OPTN/SRTR 2012. Annual Data Report: Heart // електронний ресурс, режим доступу: http://srtr.transplant.hrsa.gov/annual_reports/2012/flash/05_heart_13/v2files/assets/downloads/publication.pdf.
8. S. Pocock. Predicting survival in heart failure: a risk score based on 39 372 patients from 30 studies on behalf of the Meta-Analysis Global Group in Chronic Heart Failure (MAGGIC) / Pocock. S., Ariti C., McMurray // J. Eur Heart J. - 2012. - №34 (19). - P. 1404-1413.

*А.Ю. Усенко, В.И. Сморжевский, А.В. Габриелян, А.В. Якушев,
Т.Н. Доманский, И.В. Кудлай, С.В. Романова*

Динамика проявлений сердечной недостаточности в краткосрочные периоды наблюдения у пациентов со сниженной сократительной способностью миокарда после трансплантации стволовых клеток пуповинной крови

**ГУ Национальный институт хирургии и трансплантологии
им. А.А. Шалимова НАМН Украины, Киев**

Введение. На сегодняшний день заболеваемость сердечной недостаточностью (СН) называют эпидемической. Радикальным и наиболее эффективным методом лечения хронической СН (ХСН) остается трансплантация сердца. Одним из перспективных, но недостаточно исследованным, подходом лечения ХСН является клеточная терапия. Несмотря на то, что уже был проведен целый ряд исследований клеточной терапии, многие вопросы остаются открытыми [3].

Цель. Оценка влияния трансплантации стволовых клеток пуповинной крови на течение и прогноз сердечной недостаточности у пациентов со сниженной сократительной способностью миокарда.

Материалы и методы. Проведен анализ состояния пациентов с сердечной недостаточностью (СН) стадии IIA - IIB. Трансплантацию стволовых клеток (ТСК) пуповинной крови проводили внутривенным методом. Толерантность к физической нагрузке определяли с помощью теста с 6-минутной ходьбой. Оценивали уровень мозгового натрий-уретического пептида (BNP). Расчет рисков 1 - и 3-летней смерти проводили по шкале MAGGIC.

Результаты. Исходное состояние больных характеризовалось наличием СН с повышенным риском 1- и 3-летней смерти. Традиционная консервативная терапии была недостаточно эффективной. После ТСК, в краткосрочном периоде наблюдения зарегистрировано улучшение общего состояния реципиентов, увеличение толерантности к физической нагрузке, уменьшение функционального класса (ФК) СН по NYHA (до ТСК средний ФК - 3,3, через 1 мес. - 2,6, через 3 мес. - 2,2). Также, после ТСК зарегистрировано снижение биохимических маркеров СН и расчетного риска смерти от СН. Снижение проявлений СН после ТСК позволило повысить дозы бета-адреноблокаторов до целевых терапевтических доз, а дозы мочегонных существенно снизить.

Выводы. ТСК пуповинной крови позволила повысить эффективность консервативной терапии СН у пациентов с кардиомиопатией. Применение ТСК пуповинной крови в комплексном лечении больных с пониженной сократительной функцией миокарда требует дальнейших исследований.

Ключевые слова: пуповинная кровь, стволовые клетки, трансплантация, сердечная недостаточность, лечение, кардиомиопатия

*A. Usenko, V.Smorzhevsky, A.Habrielian, A.Yakushev,
T.Domanskiy, I. Kudlai, S.Romanova*

Dynamics of heart failure manifestations in the short-term follow-up in patients with reduced myocardial contractility after transplantation of cord blood stem cells

**State Institute Shalimov National Institute of Surgery and Transplantation,
National Academy of Medical Sciences of Ukraine, Kyiv**

Introduction. As of today the incidence of heart failure (HF) is called epidemic. The

most radical and most effective treatment of chronic heart failure (CHF) is heart transplantation. One promising, but under-investigated approaches to the treatment of heart failure is cellular therapy. Although a number of studies involving cell therapy were conducted, a lot of issues remain open. [3].

Purpose. To assess the impact of cord blood stem cell transplantation on the course and prognosis of heart failure in patients with decreased myocardial contractility.

Materials and Methods. We performed the analysis of general status of patients with heart failure (HF) stage IIA - IIB. Cord blood stem cell transplantation (SCT) was performed by intravenous method. Exercise tolerance was determined using a 6-minute walk test. We assessed the levels of brain of natriuretic peptide (BNP). We have also calculated the risk of 1 - and 3-year mortality by the MAGGIC scale.

Results. Initially, HF patients are characterized by the increased risk of 1- and 3-year mortality. Traditional pharmacological treatment was not effective. After SCT, in the short term follow-up period, we registered an improvement in general status of recipients, increased exercise tolerance, reduced functional class (FC) of HF by NYHA (before SCT average FC was 3.3, after 1 month – 2.6, after 3 months - 2.2). Also, after the SCT we observed a decrease in serum level of biochemical markers of heart failure and reduced estimated mortality risk. Reduction of heart failure manifestations after CST allowed increasing the dose of beta-blockers to target therapeutic doses and reduce significantly doses of diuretics.

Conclusions. Cord blood SCT resulted in increased effectiveness of conservative management of HF patients with cardiomyopathy. Administration of cord blood SCT in the complex treatment of patients with reduced myocardial contractility requires further investigation.

Key words: cord blood, stem cell, transplantation, heart failure, treatment, cardiomyopathy.

Відомості про авторів:

Усенко Олександр Юрійович - директор ДУ «Національний інститут хірургії та трансплантології імені О.О Шалімова» д. мед. н., професор, Заслужений лікар України, Лауреат Державної премії України, керівник відділу хірургії стравоходу та реконструктивної гастроентерології. Адреса: Київ, вул. Героїв Севастополя, 30, тел.: (044) 454 2050.

Сморжевський Валентин Йосипович – д. мед. н., професор, хірург вищої кваліфікаційної категорії. Адреса: Київ, вул. Героїв Севастополя, 30, тел.: 044 454 2050.

Габрієлян Артур Володимирович - к. м. н, завідувач відділу хірургії та трансплантації серця. Адреса: Київ, вул. Героїв Севастополя, 30, тел.: (044) 454 2050.

Якушев Андрій Володимирович - лікар-хірург відділення кардіохірургії та трансплантації серця НІХТ імені О.О. Шалімова. Адреса: Київ, вул. Героїв Севастополя, 30, тел.: (044) 454 2050.

Доманський Тарас Миколайович - лікар-хірург відділення кардіохірургії та трансплантації серця НІХТ ім. О.О. Шалімова. Адреса: Київ, вул. Героїв Севастополя, 30.

Кудлай Ірина Володимирівна - лікар-кардіолог відділення кардіохірургії та трансплантації серця НІХТ ім. О.О. Шалімова. Адреса: Київ, вул. Героїв Севастополя, 30.

Романова Світлана Володимирівна - лікар-кардіолог відділення кардіохірургії та трансплантації серця НІХТ імені О.О. Шалімова. Адреса: Київ, вул. Героїв Севастополя, 30.