

УДК 616.12-007-053.1-089-053.3

РЕЗУЛЬТАТИ ПОВНОЇ КОРЕКЦІЇ ТЕТРАДИ ФАЛЛО У НЕМОВЛЯТ  
Р.Й. Лекан, В.П. Бузовський, В.І. Босенко, І.О.Пенгріна, О.В.Рудомьоткін,  
О.В. Попсуйко, О.В. Глянцев, В.М. Лазанюк, І.Є. Буряченко, Н.В. Златіна,  
М.Л. Ковальський, О.П.Міхова, І.Р.Лекан

Одеський національний медичний університет

Одеська обласна дитяча клінічна лікарня

У відділенні серцево-судинно хірургії Одеської обласної дитячої клінічної лікарні за період з 2004 по 2011 роки у 21 пацієнта виконано повну корекцію тетради Фалло у немовлят. У 9 (43%) з них вдалося зберегти клапан легеневої артерії (ЛА) після агресивної вальвулотомії, у 12 (57%) при вираженій гіпоплазії клапана ЛА (Z фактор кільця при цьому в середньому складав  $-3,2 \pm 1,5$ ) виконувалась трансанулярна пластика вихідного відділу правого шлуночка (ВВПШ) з обов'язковою імплантацією моностулки з аутоперикарду та фіксацією титанових кліпсів в її вільний край. У віддаленому періоді обидва методи реконструкції ВВПШ забезпечили оптимальну спроможність клапана ЛА.

**Ключові слова:** тетрада Фалло, повна корекція, немовлячий вік, віддалені результати

За більш ніж півстолітній досвід повної корекції (ПК) тетради Фалло (ТФ) змінювалися показання, строки, методика виконання радикальної операції [1,3]. Сучасна тенденція базується на виконанні ПК саме в грудному віці із прагненням у збереженні не тільки нативного клапану легеневої артерії (ЛА), але й вихідного тракту правого шлуночка (ВВПШ)[3,4]. Беззаперечна трансанулярна пластика (ТАП) з закриттям дефекту міжшлуночкової перегородки (ДМШП) і інфундібулярна резекція (ІР) через вентрикулотомію, згідно даних провідних центрів, у віддаленому періоді призводить до вираженої форми недостатності клапана легеневої артерії (НКЛА) включаючи дисфункцію правого шлуночка (ПШ) [1,2,3,4].

**Мета роботи** – провести аналіз безпосередніх результатів повної корекції тетради Фалло у грудному віці.

**Матеріал і методи.** У відділенні серцево-судинної хірургії ОДКЛ з 2004 по 2011рр. у 21 послідовного пацієнта була проведена ПК ТФ у віці від 4 до 11 міс ( в середньому  $6,3 \pm 1,3$ ) та масою тіла – від 4,8 до 8,3кг, ( в середньому  $5,9 \pm 1,2$ ). Усім хворим проводили клінічні та інструментальні методи дослідження: електрокардіографію (ЕКГ), оглядову рентгенографію органів грудної клітки, ехокардіографію (ЕхоКГ), на основі яких був поставлений діагноз ТФ. У 5 (23,8%) хворих від усієї когорти спостерігались задишкovo-ціанотичні напади. Згідно даних ЕхоКГ КДІ лівого шлуночка коливалось від 25,2 до 35,7 (в середньому  $28,8 \pm 3,5 \text{мл/м}^2$ ). Лише один пацієнт до ПК переніс модифікований анастомоз по Blalock-Taussig у зв'язку з гіпоплазією гілок ЛА (ІЛА Наката  $208 \text{мм}^2/\text{м}^2$ ).

Оперативна техніка була подібна у всіх пацієнтів та включала канюляцію аорти і двох порожнистих вен, помірну гіпотермію  $30-32^\circ\text{C}$  штучного кровообігу, антеградне введення кардіopleгічного розчину. Після правої атріотомії, через трьохстулковий клапан проводили внутрішньосерцеву ревізію ДМШП і ВТПШ, виконуючи інфундибулярну резекцію, потім широко відкривали стовбур ЛА і проводили вальвулотомію клапана ЛА через останній, завершуючи інфундибулектомію лише у 2 (9,5%) випадках. Ще у 7 (33,3%) пацієнтів інфундибулярну резекцію доповнювали через вентрикулярний отвір з подальшою пластикою ВТПШ латкою із аутоперикарду. У вище перелічених випадках діаметр клапана ЛА відповідав номограмі за Rowlatt [1,3] і дилататор Гегара був на 2 розміри більший, що засвідчувало про відновлення просвіту ВТПШ. При різкій гіпоплазії клапана ЛА (Z фактор кільця при цьому в середньому становив  $-3,2 \pm 1,5$ ) виконували ощадливу ТАП у 12 (57%) випадках з обов'язковим формуванням моностулки із аутоперикарду трикутної форми. Після цього переходили до закриття ДМШП латкою Gore-Tex безперервним проленовим швом 5/0. Ширина моностулки була на 50% більше діаметра клапана ЛА згідно номограми, тоді як висота трикутника приблизно рівна довжині вентрикулотомії. У вільний край моностулки імплантували 3-4

титанові кліпси для покращення її замикальної функції. Поздовжній розріз стовбура ЛА проводили до її біфуркації, а у двох випадках на ліву гілку ЛА при гіпоплазії останньої. Реконструкцію вихідного тракту виконували після зняття затискача з аорти перед евакуацією повітря із лівих відділів. Пластику починали в напрямі від біфуркації до клапану ЛА. Після відключення від штучного кровообігу проводили пряме вимірювання тиску в правому шлуночку по відношенню до системного, яке коливалось від 0,41 до 0,72 (в середньому  $0,55 \pm 0,19$ ).

**Результати і їх обговорення.** В ранньому післяопераційному періоді пацієнти знаходились у відділенні реанімації та отримували в/в інфузію допміну 5-10 мг/кг/хв, адреналіну 0,05мг/кг/хв. Середній час штучної вентиляції легень склав 8,5 год (коливався від 5 до 28 ). У 17 хворих (81%) ранній післяопераційний період протікав без ускладнень. У 2 пацієнтів (9,5%) спостерігалась ектопічна тахікардія, яка була пролікована інфузією кордарона у дозі 10мг/кг/добу, у 1 (4,75%) – внутрішньолікарняна пневмонія та ще у 1 (4,75%) було розходження швів післяопераційної рани.

На протязі всього періоду післяопераційного спостереження, який становив від 2 до 84 місяців ( в середньому  $18,3 \pm 5,2$ ) проводився ЕКГ та ЕхоКГ моніторинг. У 12 хворих після ПК з трансанулярною пластикою зі створенням моностулки клапану легеневої артерії градієнт систолічного тиску (ГСТ) на стовбурі ЛА становив від 6 до 35мм.рт.ст. (в середньому  $12,1 \pm 5,5$ ), замикальна функція неоклапану ЛА була добра, зворотній тік на моностулці від помірного до незначного. У 9 пацієнтів, яким проводилася ПК зі збереженням клапана ЛА ГСТ складав після корекції від 14-36мм.рт.ст. (в середньому  $26,2 \pm 3,7$ ), тоді як у віддаленому періоді спостерігався від 10-27мм.рт.ст. (в середньому  $17,4 \pm 2,3$ ), зворотній тік незначний. Часткове рещунтування ДМШП спостерігалось у 4 (19%) без виражених гемодинамічних змін.

Таким чином, повна корекція ТФ у грудному віці дозволяє зберегти нативний клапан ЛА у 43% випадків. У хворих з ТАП замикальна функція моностулки у віддаленому періоді зберігається на оптимальному рівні на протязі не менше 18 місяців. Методика фіксації титанових кліпсів на вільний

край моноствулки із аутоперікарду покращує не тільки замикальну функцію неоклапану ЛА але і упереджує облітерацію останньої у віддаленому періоді.

### **Висновки**

1. Ощадлива техніка інфундибулярної резекції ВТПШ із збереженням клапана ЛА забезпечує добрі віддалені результати повної корекції ТФ.
2. Імплантація моноствулки при ТАП запобігає розвитку недостатності неоклапана ЛА.

### **Література**

1. Зиньковский М. Ф. Врожденные пороки сердца/ Киев. : Изд-во «Книга-Плюс», 2010, Гл. 47 – С. 623-677.
2. Gundry S. R. Pericardial and synthetic monocusp valves: indication and results / S. R. Gundry // Semin. Thorac. Cardiovasc. Surg. – 1999. – Vol. 2. – P. 77–82.
3. Tetralogy of Fallot: results of a pulmonary valve-sparing strategy // R. Stewart, K. Backer, C. Mavroudis. [et al.] // Ann. Thorac. Surg. – 2005. – Vol. 80. – P. 1431–9.
4. Assessment of a right-ventricular infundibulum-sparing approach in transatrial-transpulmonary repair tetralogy of Fallot // T. Bove, K. Francois, K. Van De Kerckhove [et al.] // Europ. J. Cardio-Thorac. Surg. – 2012. – Vol. 41. – P. 126–133.

В отделении сердечно-сосудистой хирургии Одесской областной детской клинической больницы за период 2004 по 2011 год у 21 последовательного пациента выполнено полную коррекцию тетрады Фалло в грудном возрасте. У 9 (43%) из них удалось сохранить клапан легочной артерии (ЛА) после агрессивной вальвулотомии, у 12 (57%) при выраженной гипоплазии клапана ЛА (Z фактор кольца при этом в среднем составлял  $-3,2 \pm 1,5$ ) выполнялась трансаннулярная пластика выходного отдела правого желудочка с обязательной имплантацией моностворки из аутоперикарда с фиксацией титановых клипсов в ее свободный край. В отдаленном периоде оба метода реконструкции ВОПЖ обеспечили оптимальную состоятельность клапана ЛА.

**Ключевые слова:** тетрада Фалло, полная коррекция, грудной возраст, отдаленные результаты

In the department of cardiovascular surgery of the Odessa regional children's hospital for period 2004 through 2011 a 21 successive patient the complete correction

of tetralogy of Fallot is executed in infancy. At 9(43%) from them it was succeeded to save the valve of pulmonary artery( PA) after aggressive valvulotomy, at 12(57%) at the expressed hypoplasia of valve of PA(Z-score of ring averaged here - 3,2±1,5) the transannular patch of the right ventricle of outflow tract (RVOT) were performed with obligatory implantation of monocusp from fresh autologous of pericardial with fixing of titanium clips of free edge of them. In long-term follow-up both methods of reconstruction of RVOT provided optimum competence of valve of PA.

**Key words:** tetralogy Fallot, complete repair, infancy, long-term follow-up