

**ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ БЕЗПОСЕРЕДНІХ РЕЗУЛЬТАТІВ
ЕНДОВАСКУЛЯРНОГО ТА ХІРУРГІЧНОГО МЕТОДІВ ОПТИМІЗАЦІЇ
ЛЕГЕНЕВОГО КРОВОТОКУ У СИМПТОМАТИЧНИХ ПАЦІЄНТІВ З
ТЕТРАДОЮ ФАЛЛО**

А. А. Довгалюк

ДУ «Науково – практичний медичний центр дитячої кардіології та
кардіохірургії МОЗ України» (Київ)

Проведено аналіз безпосередніх результатів оптимізації легеневого кровотоку у симптоматичних пацієнтів з тетрадою Фалло (ТФ) методом балонної дилатації легеневого стенозу (БДЛС) – 59 пацієнтів, та накладання системно – легеневого анастомозу (СЛА) – 50 пацієнтів. Виявлено, що БДЛС має значно менший ризик, ніж операція по накладанню СЛА.

Ключові слова: тетрада Фалло, балонна дилатація, системно – легеневий анастомоз.

Тетрада Фалло (ТФ) за частотою займає друге місце серед вроджених вад серця, що супроводжуються ціанозом і складає біля 10% від всіх серцево – судинних аномалій [2]. Біля 20% пацієнтів з ТФ мають клінічні прояви в перші місяці життя і потребують паліативного втручання по оптимізації легеневого кровотоку [1]. На сьогоднішній день існує два основних методи оптимізації легеневого кровотоку: операція по накладанню системно – легеневого анастомозу (СЛА) та рентгенендоваскулярна балонна дилатація легеневого стенозу (БДЛС) [5]. Операцію по накладанню СЛА вперше виконав в 1943 році Alfred Blalock (Baltimore). Першу балонну вальвулопластику у пацієнта з ТФ виконали S.A.Qureshi та J.L.Wilkinson (Liverpool) в 1983 році [5]. Питання щодо термінів та виду оперативного втручання у симптоматичних пацієнтів з ТФ в перші місяці життя

залишається спірним у світі [4]. В даній роботі представлено результати оптимізації легеневого кровотоку при ТФ ендovasкулярним та хірургічним методами в ДУ «Науково – практичний медичний центр дитячої кардіології та кардіохірургії МОЗ України» за три роки.

Мета роботи: порівняти безпосередні результати хірургічного та ендovasкулярного методів оптимізації легеневого кровотоку при ТФ.

Матеріал та методи. За період з 2006 по 2009 рік оптимізації легеневого кровотоку потребували 109 пацієнтів з ТФ в віці до одного року. З них у 59 було виконано ендovasкулярне втручання та у 50 – операцію по накладанню СЛА. В першій групі пацієнтів, яким проводилась БДЛС, середній вік на момент процедури склав $1,5 \pm 1,2$ місяці (від 2 діб до 3,5 місяців), середня вага становила $4,2 \pm 1,3$ кг (від 2,2 до 7 кг). У дітей, яким було виконано операцію по накладанню СЛА (друга група), середній вік був $4,4 \pm 2,9$ місяці (від 15 діб до 10 місяців), середня вага становила $5,67 \pm 2,1$ кг (від 2,1 до 10,3 кг). У всіх пацієнтів першої групи використовувався трансфеморальний доступ з використанням інтродюсера 6 Fr. Анестезіологічне забезпечення – комбінований наркоз: внутрішньовенний та місцева анестезія в ділянці пункції вени. Процедура проводилась на самостійному диханні з інгаляцією 100% кисню через маску зі швидкістю потоку 4 – 6 л/хв.. Три пацієнти потребували штучної вентиляції легень ще до процедури в зв'язку з важким загальним станом. Один пацієнт потребував переведення на штучну вентиляцію легень в зв'язку з дихальною недостатністю. Діаметр балона для дилатації становив від 100 до 140% по відношенню до діаметра клапана легеневої артерії. Всім пацієнтам проводилась терапія бета – блокаторами перорально до та після процедури, і внутрішньовенно під час процедури. У хворих другої групи операція виконувалася з правобічної торакотомії у 42 пацієнтів, з лівобічної торакотомії – у 2-х та з серединної стернотомії – у 6-ти хворих. Операція по накладанню правостороннього модифікованого анастомозу Блелока була виконана у 46 дітей, лівостороннього – у двох. Центральний системно – легеневий анастомоз було накладено у двох пацієнтів з вираженою гіпоплазією стовбура та гілок

легеневої артерії. Хірургічне втручання виконувалось з штучною вентиляцією легень та під комбінованим (внутрішньовенним та інгаляційним) наркозом.

Результати та їх обговорення. У першій групі пацієнтів середній термін перебування в палаті інтенсивної терапії склав $1,3 \pm 0,6$ діб (від 1 до 3 діб). Два пацієнта, що поступали в важкому стані на штучній вентиляції легень, перебували в реанімаційному відділенні 15 та 20 діб. Термін перебування в палаті інтенсивної терапії хворих в другій групі становив $2,6 \pm 2,4$ діб (від 1 до 10 діб). За даними пульсоксиметрії насичення крові киснем в першій групі до проведення БДЛС в середньому складало $76 \pm 8,6\%$ (від 60 до 85%). Безпосередньо після проведення БДЛС відмічалось зростання насичення крові киснем в середньому до $87 \pm 4,7\%$ (від 75 до 95%). В другій групі сатурація в середньому складала $75 \pm 7,9\%$ (від 60 до 85%). Після накладання СЛА – $85 \pm 3,8\%$ (від 80 до 90%). Безпосередньо після проведення БДЛС відмічалось зростання насичення крові киснем в середньому до $87 \pm 4,7\%$ (від 75 до 95%). Індекс Наката на час проведення БДЛС в середньому становив $96 \pm 19,4$ мм/м² (від 76 до 180 мм/м²). На час операції по накладанню СЛА – $102 \pm 17,3$ мм/м² (від 70 до 160 мм/м²). Кінцевий діастолічний індекс лівого шлуночка становив в середньому $24,3 \pm 12,7$ мл/м² (від 18 до 42 мл/м²) в першій групі пацієнтів, та $22,6 \pm 10,5$ мл/м² (від 18 до 36 мл/м²) – в другій групі. Летальність в обох групах представлена в таблиці 1.

Таблиця 1

Результати оптимізації легеневого кровотоку у хворих I та II групи

Втручання	Вік пацієнта				
	Всього	До 1 міс	Від 1 до 3 міс	Від 3 до 6 міс	Від 6 до 12 міс
СЛА	50 – 4 (8%)	5 – 1 (20%)	12 – 2 (16,6%)	20 – 1 (5%)	13 – 0
БДЛС	59 – 0	22 – 0	24 – 0	13 – 0	0

Порівнювані групи хворих загалом можна вважати однорідними, беручи до

уваги загальний стан хворого на час оперативного втручання, насичення крові киснем, індекс Наката, кінцево – діастолічний індекс лівого шлуночка. Середній вік пацієнтів другої групи дещо старший – $4,4 \pm 2,9$ місяці, в той час як першої групи – $1,5 \pm 1,2$ місяці. На представленому матеріалі видно, що з переваг ендovasкулярного втручання перед хірургічним є: мала травматичність процедури, відсутність потреби в глибокому наркозі та штучній вентиляції легень, скорочення терміну перебування хворого в палаті інтенсивної терапії. Як видно з табл. 1 у пацієнтів, яким була виконана БДЛС, летальних випадків не було, в той час як летальність при оптимізації легеневого кровотоку методом СЛА складає 8%. Ці результати відповідають світовим даним за літературним оглядом [1,2]. Найбільший ризик представляють новонароджені пацієнти та діти віком від 1-го до 3-х місяців. Летальність при виконанні операції по накладанню СЛА в даних вікових групах склала 20% та 16,6% відповідно.

Висновок. Оптимізація легеневого кровотоку у симптоматичних пацієнтів з тетрадою Фалло методом ендovasкулярної балонної дилатації стенозу легеневої артерії має значно менший ризик, ніж операція по накладанню системно – легеневого анастомозу.

Література

1. Williams JA, Bansal AK, Kim BJ, Nwakanma LU, Patel ND, Seth AK, Alejo DE, Gott VL, Vricella LA, Baumgartner WA, Cameron DE. Two thousand Blalock-Taussig shunts: a six-decade experience // *Ann Thorac Surg.* 2007 Dec;84(6):2070-5.
2. Starr JP. Tetralogy of Fallot: Yesterday and Today // *World J Surg.* 2009 Nov 29.
3. Bailliard F, Anderson RH. Tetralogy of Fallot // *Orphanet J Rare Dis.* 2009 Jan 13;4:2.
4. Hirsch J, Mosca R, Bove E. Complete repair of tetralogy of Fallot in the neonate // *Annals of Surgery.* 2000; 232:508–514.
5. Kreutzer J, Perry SB, Jonas RA, Mayer JE, Castañeda AR, Lock JE. Tetralogy of Fallot with diminutive pulmonary arteries: preoperative pulmonary valve dilation and transcatheter rehabilitation of pulmonary arteries // *J Am Coll Cardiol.* 1996 Jun;27(7):1741-7.

**СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ НЕПОСРЕДСТВЕННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ
ЭНДОВАСКУЛЯРНОГО И ХИРУРГИЧЕСКОГО МЕТОДОВ ОПТИМИЗАЦИИ
ЛЁГОЧНОГО КРОВОТОКА У СИМПТОМАТИЧЕСКИХ ПАЦИЕНТОВ
С ТЕТРАДОЙ ФАЛЛО**

А. А. Довгалюк

Произведен анализ непосредственных результатов оптимизации лёгочного кровотока у симптоматических пациентов с тетрадой Фалло (ТФ) методом баллонной дилатации лёгочного стеноза (БДЛС) – 59 пациентов, и наложения системно – лёгочного анастомоза – 50 пациентов. Выявлено, что БДЛС имеет существенно меньший риск, чем операция по наложению СЛА.

Ключевые слова: тетрада Фалло, баллонная дилатация, системно – лёгочный анастомоз.

**THE COMPARATIVE ANALYSIS OF SHORT – TERM RESULT
INTERVENTIONAL AND SURGICAL METHODS OF OPTIMIZATION
PULMONARY BLOOD FLOW IN SYMPTOMATIC TETRALOGY OF FALLOT**

A.A. Dovgaliuk

The short – term result of two methods pulmonary blood flow optimization in symptomatic patients with tetralogy of Fallot was analyze: 59 patients – interventional and 50 patients – surgical. The balloon dilatation of pulmonary stenosis (BDPS) has considerably low risk, than systemic – to – pulmonary shunt (SPS) operation.

Key words: tetralogy of Fallot, balloon dilatation, systemic – to – pulmonary shunt.