



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 51342

(13) A

(51) B6A61B17/00,17/12

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІОПИС  
ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ  
НА ВІНАХІДВидається під  
відповідальність  
власника  
патенту

(54) СПОСІБ КОРЕКЦІЇ ПОДВІЙНОГО ВІДХОДЖЕННЯ МАГІСТРАЛЬНИХ СУДИН ВІД ПРАВОГО ШЛУНОЧКА З СУБАОРТАЛЬНИМ СТЕНОЗОМ ТА ГІПОПЛАЗІЄЮ ОДНОГО З ШЛУНОЧКІВ

1

2

(21) 2002021556

(22) 26 02 2002

(24) 15 11 2002

(46) 15 11 2002, Бюл №11, 2002 р

(72) Лазоришинець Василь Васильович, Карімов  
Оттабек Хуршидович, Лоскутов Олег Анатолійович,  
Демянчук В'талій Богданович, Мокрик Ігор  
Юрійович, Бабаджанов Каландар Бабаджанович  
(73) ІНСТИТУТ СЕРЦЕВО-СУДИННОЇ ХІРУРГІЇ  
АКАДЕМІЇ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ(57) Спосіб корекції подвійного відходження  
магістральних судин від правого шлуночка з

субаортальним стенозом та гіпоплазією одного з шлуночків, який включає анастомозування легеневої артерії та аорти, який відрізняється тим, що створюється єдиний, більш фізіологічний артеріальний стовбур з аорти та легеневої артерії. Потім проводиться накладання модифікованого анастомозу Блелока, як першого етапу, та накладання двонаправленого анастомозу Глена як другого етапу корекції ПВМС від ПШ з субаортальним стенозом та гіпоплазією одного з шлуночків

Винахід відноситься до медицини, конкретно до кардіохірургії і може знайти використання при корекції подвійного відходження магістральних судин від правого шлуночка (ПВМС від ПШ) з субаортальним стенозом та гіпоплазією одного з шлуночків. ПВМС від ПШ складна вроджена вада серця. Анатомічна суть цієї вади полягає в тому, що обидві магістральні судини (аорта та легенева артерія) відходять від правого шлуночка. Гемодинамічна суть вади полягає в тому, що єдиним виходом з лівого шлуночка (ЛШ) є дефект міжшлуночкової перегородки (ДМШП) [1].

З часу першої успішної корекції ДОМС від ПШ Kirklin-ом та співавторів В 1957 році [1], з'явилось багато різноманітних хірургічних методик усунення цієї вади серця. Але складність хірургічної анатомії, що пояснюється морфологічною різноманітністю самої аномалії та різноманітністю супутніх вад, призводить до частих післяопераційних ускладнень та високої летальності після хірургічної корекції цієї категорії хворих. Наявність таких супутніх вад, як субаортальний стеноз та гіпоплазія лівого шлуночка поодинокі та особливо у поєднанні одне з одним, чи з іншими супутніми вадами ставить під сумнів та часто робить неможливим проведення радикальної корекції ПВМС від ПШ. Частота поширеності цих вад з ПВМС від ПШ, за даними різних дослідників, коливається від 4 до 30% всіх випадків ПВМС від ПШ [2, 8]. У зв'язку з

неможливістю проведення радикальної корекції при корекції вищевказаних вад з ПВМС, в теперішній час велика кількість хірургів використовують процедуру Damus-Keye-Stansel запропоновану у 1973 році Stansel NC та співавторів [3,4,5,9]. Летальність після цієї операції все ще залишається високою та коливається від 19 до 47% [3,4]. Це можливо пояснити тяжкістю стану хворих при поступленні та складністю самого оперативного втручання. Однак Bogers AJ та співавторів Не виключає можливість розвитку обструкції вивідного тракту шлуночків у післяопераційному періоді [6]. Крім того дуже високий ризик розвитку недостатності напівлунних клапанів, особливо аортального, на який, у фазу діастолі, припадає основне навантаження [3].

У основу способу покладено задачу створення більш фізіологічного артеріального стовбура таким чином, щоб найбільш максимально запобігти вищевказаним ускладненням.

Найбільш близьким за технічною суттю до запропонованого є модифікована процедура Damus-Keye-Stansel, що використовується Lui RC та співавторів, при якій проводиться накладання анастомозу між легеневою артерією та аортою по типу "кінць в бік", та для відновлення легеневого кровотоку накладається системно-легеневий анастомоз [3]. Недоліком цієї операції є те, що зберігається нефізіологічний шлях відтоку від шлуночків та "діастолічне напруження"

(13) A

(11) 51342

(19) UA

розподіляється нерівномірно між обома напівлунними клапанами

Ця задача вирішується таким чином, що відомий спосіб, доповнюється певними маніпуляціями а саме, створюється єдиний, більш фізіологічний артеріальний стовбур з аорти та легеневої артерії по типу „кінець в кінець”, а потім проводиться накладання модифікованого анастомозу Блелока, як першого етапу, та накладання двонаправленого анастомозу Глена як другого етапу корекції ПБМС від ПШ з субаортальним стенозом та гіпоплазією одного з шлуночків

Таким чином дякуючи створенню єдиної симетричної артеріальної судини створюється більш фізіологічний шлях відтоку з шлуночків та у фазу діастолі „напруження” розподіляється однаково на обидва напівлунних клапани Спосіб втілюється наступним чином Корекцію ПБМС від ПШ з підаортальним стенозом та гіпоплазією лівого шлуночка виконують з серединної стернотомії в умовах штучного кровообігу з фармако-холодовою кардіоплегією та помірно гіпотермією Після зупинки серця проводиться права атріотомія та у ліве передсердя встановлюється відсмоктувач для розвантаження серця Потім магістральні судини (аорта та ЛА) пересікаються на однаковому рівні на 1см вище висті коронарних артерій (Фіг 1 - де ВПВ - верхня порожниста вена, ПП - праве передсердя, КА - коронарна артерія, КАо - клапан аорти, КЛА - клапан легеневої артерії, ПАо - проксимальна аорта, ПЛА - проксимальна легенева артерія, ДАо - дистальна аорта, ДЛА - дистальна легенева артерія, МА - місце анастомозу) Потім обидві магістральні судини зшиваються одне з одним по прилежачим краям, так щоб створити єдину судину Стовбур ЛА, дистальніше місця пересічення ушивається, а потім накладається анастомоз між єдиним артеріальним стовбуром та дистальною частиною стовбуру аорти (Фіг 2 - де ПП - праве передсердя, ВПВ - верхня порожниста вена, КА - коронарна артерія, ЕАС - єдина артеріальна судина, МАС - місце анастомозування судин, З - заплата, ДЛА - дистальна легенева артерія, ПЛА - права легенева артерія, ППА - права підключична артерія, СЛА - системно-легеневий анастомоз, Ао - аорта)

У випадку недостатньої ширини дистальної частини аорти проводиться її вертикальний розріз в який вшивається трикутна заплата з аутоперикарду адекватних розмірів Затискач з аорти знімається та проводиться герметизація порожнини серця та профілактика повітряної емболії Хворого зігрівають та в цей час накладають системно-легеневий анастомоз

ПРИКЛАД хворий ЛП, 4міс історія хвороби №2762 Госпіталізовано 07.06.2000 року у відділення хірургічного лікування вроджених вад серця у дітей молодшого віку ІССХ АМН України із скаргами на задишку, слабкість, ціаноз Ваду встановлено з народження Об'єктивно загальний стан середньої тяжкості, відстає у фізичному розвитку, є акроціаноз та ціаноз носогубного трикутника, АТ - 60/40 мм рт ст, ЧСС - 130уд/хв, ріст - 58см, вага - 4,5кг При аускультатії -

сistolічний шум у II-IV міжребрі'ї зліва Рентгенологічно - КТІ-0,5, серце помірно збільшено ФКГ - гіпертрофія правого шлуночка Електрична вісь серця зсунута вправо ЕхоКГ - ПБМС від ПШ, дефект міжшлуночкової перегородки великий, підлегеневий, є субаортальний стеноз Градієнт тиску на клапані аорти 40мм рт ст Відкрите овальне вікно В гіпертензія легеневої артерії КДІ - 11мл/м<sup>2</sup>, ФВ - 65% Ангіокардіографія - ПБМС від ПШ транспозиційного типу, великий підлегеневий ДМШП Гіпоплазія лівого шлуночка Градієнт на аортальному клапані дорівнює 44мм рт ст Магістральні судини розміщені по типу "бік-до-боку" Відкрите овальне вікно

14.06.2000 виконано операцію Вона виконувалась із доступом через серединну стернотомію, в умовах штучного кровообігу та фармакохолодової кардіоплегії та помірно гіпотермії Після підключення апарату штучного кровообігу проведено праву атріотомію та налагоджено декомпресію ЛШ При ревізії анатомія вади відповідає ПБМС від ПШ Взаєморозміщення магістральних судин "бік-до-боку" ДМШП підлегеневий Діаметр дефекту 1 см Є виражений субаортальний м'язовий стеноз, за рахунок гіпертрофованої конусної перегородки Магістральні судини пересічено на 1см вище висті коронарних артерій Прилегли стінки проксимальних "пеньків" магістральних судин зшиті між собою так, щоб утворився єдиний стовбур з двома напівлунними клапанами Його анастомозовано з дистальним "пеньком" аорти по типу "кінець-в-кінець" Знято затискач з аорти Профілактика повітряної емболії та герметизація порожнини серця Зігрівання хворого На паралельній перфузії накладено анастомоз синтетичним протезом Gore-Tex №6 між правими підключичною та легеневою артеріями Операцію закінчено звичайно Тривалість штучного кровообігу 110хв Тривалість перетиснення аорти 50хв

Післяопераційний період перебігав без особливостей Виписано додому у задовільному стані

#### ЛІТЕРАТУРА

- 1 JW Kirklın MD, BG Barat-Boyes Cardiac surgery 2-nd edition Churchill Livingstone Inc 1993
- 2 Serraf A et al Subaortic obstruction in double outlet right ventricles Surgical considerations for anatomic repair Circulation 1993 Nov;88(5 Pt 2) 1177-82
- 3 Lui RC, Williams WG, Trusler GA, Freedom RM, Coles JG, Rebeyka IM, Smallhorn J Experience with the Damus-Kaye-Stansel procedure for children with Taussig-Bing hearts or univentricular hearts with subaortic stenosis Circulation 1993 Nov;88(5 Pt 2) 1170-6
- 4 di Carlo DC, Di Donato RM, Carotti A, Ballerini L, Marcelletti C Evaluation of the Damus-Kaye-Stansel operation in infancy Ann Thorac Surg 1991 Nov;52(5) 1033-5
- 5 DeLeon SY, Ilbawi MN, Tubeszewski K, Wilson WR Jr, Idriss FS The Damus-Stansel-Kaye procedure anatomical determinants and modifications Ann Thorac Surg 1991 Sep;52(3) 680-7

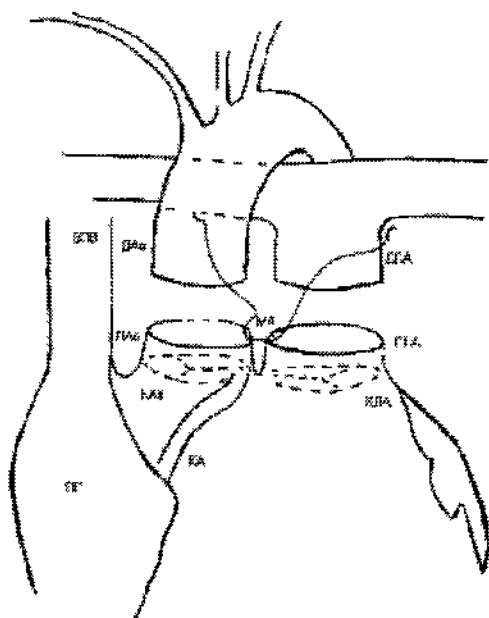
6 Bogers AJ, van Boven WJ, Cromme-Dijkhuis AH Allograft root on closed pulmonary valve for subaortic obstruction in double-inlet left ventricle with transposition of the great arteries Ann Thorac Surg 1997Feb;63(2) 425-8

7 Duncan BW, Rosenthal GL, Jones TK, Lupinetti FM First-stage palliation of complex univentricular cardiac anomalies in older infants Ann

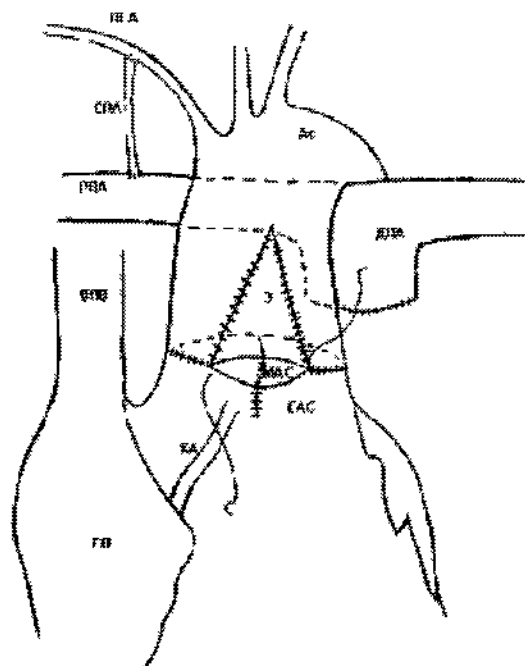
Thorac Surg 2001 Dec;72(6) 2077-80

8 Brown JW et al Surgical results in patients with double-outlet right ventricle 20 year - experience Ann Thorac Surg 2001 Nov;72(5) 1630-5

9 Stansel NC et al A new operation for D-Loop transposition of the great vessels Ann Thorac Surg 1973, 19 585



Фиг.1



Фиг.2

ДП «Український інститут промислової власності» (Укрпатент)

вул. Сим'ї Хохлових, 15, м. Київ, 04119, Україна

(044) 456 – 20 – 90

ТОВ «Міжнародний науковий комітет»

вул. Артема, 77, м. Київ, 04050, Україна

(044) 216 – 32 – 71