

Результати корекції перериву дуги аорти

Бородінова О.С., Острась О.В., Богута Л.Ю., Куркевич А.К.

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

У статті проаналізовано результати хірургічної корекції перериву дуги аорти у 33 пацієнтів з 2004 по 2014 рр. Результати аналізу показали відсутність достовірної різниці у виживанні (71,4% проти 79,0%; $p > 0,1$) та свободі від непланових оперативних втручань (60,0% проти 73,3%; $p > 0,1$) між групами двоетапної та одноетапної корекції перериву дуги аорти, а також високий відсоток свободи від повторних втручань на дузі аорти незалежно від вибраної методики та шляху корекції (90,0% проти 93,3%; $p > 0,1$). З огляду на однако-ву безпечність та різні організаційні і матеріально-економічні фактори, одноетапна корекція залишається операцією вибору.

Ключові слова: *перерив дуги аорти, одноетапна, двоетапна корекція.*

Перерив дуги аорти — це рідкісна вроджена вада серця (ВВС) (1% всіх ВВС), яка характеризується відсутністю з'єднання між висхідною та низхідною аортою, що була вперше описана Steidle R.J. в 1778 році [1]. Ця вада серця була класифікована Celoria G.C. і Patton R.V. в 1959 році за трьома типами: тип А (38% випадків), тип В (58%) і тип С (4%). Перерив дуги аорти може поєднуватись з іншими складними ВВС, такими як аортопульмональне вікно (АПВ), аномалія Taussig-Bing, обструкція вихідного тракту лівого шлуночка (ОВТЛШ), спільний артеріальний стовбур (САС) та інші. Частота синдрому Ді-Джорджі у таких пацієнтів сягає 60% [6].

Існує два підходи до лікування пацієнтів з переривом дуги аорти: одноетапна (радикальна) та двоетапна корекція (усунення перериву дуги аорти зі звужуванням легеневої артерії та подальшою корекцією всіх внутрішньосерцевих дефектів). Радикальна корекція вади серця вважається оптимальною опцією багатьма дослідниками [2, 3]. Однак до 2007 року в Центрі обирали двоетапний шлях корекції через пізню діагностику, важкий стан пацієнтів при поступленні, зумовлений відтермінованим початком інфузії вазопростану та штучної вентиляції легенів. З 2007 року внаслідок розвитку пренатальної діагностики та удосконалення доопераційного ведення таких пацієнтів хірурги Центру почали виконувати одномоментну корекцію цієї вади серця. Зважаючи на різні результати та висновки стосовно оптимальності одно- та двоетапної хірургічної тактики при лікуванні перериву дуги аорти, наявні в сучасній літературі [4, 7, 8], ми проаналізували досвід ведення таких пацієнтів у Центрі.

Мета роботи — оцінити та порівняти результати двоетапної та одноетапної корекції перериву дуги аорти.

Матеріал та методи. У період із січня 2004 по грудень 2014 року в ДУ «НПМЦДКК МОЗ України» з приводу перериву дуги аорти прооперовані 33 дитини, які були розділені на дві групи: група 1 — двоетапна корекція (14 пацієнтів); група 2 — одноетапна корекція (19 пацієнтів). Структура патології у прооперованих пацієнтів обох груп наведена у табл. 1.

У групі 1 ВВС була діагностована пренатально в одного пацієнта, у групі 2 — у 7 пацієнтів (7,1% та 36,8% відповідно, $p > 0,05$), у зв'язку з чим діти народжувалися в Києві поблизу кардіохірургічного центру з консультацією дитини в перші години життя.

Описові статистичні дані для неперервних показників наведені у вигляді середнього значення \pm стандартне відхилення з діапазоном значень. Оцінку нормальності розподілу проводили шляхом обчислення W-критерію Шапіро-Уїлка. Відсотки застосовували для опису частоти якісних ознак. Порівняння груп за якісними показниками (виживання, свобода від операцій, структура патології) проводили із застосуванням точного методу Фішера. Для оцінки достовірності різниці між групами за неперервними показниками (вік, вага) при неправильному розподілі в обох групах застосовували U-критерій Манна-Уїтні. Для всіх критеріїв p був двобічним, критерієм статистичної достовірності був $p < 0,05$.

Таблиця 1

Основні передопераційні характеристики груп пацієнтів

	Двоетапна корекція (n = 14)	Одноетапна корекція (n = 19)	Разом (n = 33)	P-value
Фізіологічні показники				
Вік на момент операції, днів	18,8 \pm 21,9 (0-157)	8,4 \pm 7,4 (0-38)	12,8 \pm 13,4 (0-51)	> 0,05
Вага на момент операції, кг	3,4 \pm 0,4 (2,2-2,9)	3,1 \pm 0,4 (1,9-4,5)	3,2 \pm 0,5 (1,9-4,5)	> 0,05
Анатомічні показники				
Тип А	4 (29%)	4 (21%)	8 (24,2%)	0,7
Тип В	9 (64%)	15 (79%)	24 (72,7%)	0,7
Тип С	1 (7%)	0	1 (3,0%)	0,4
ДМШП	3 (21%)	3 (15%)	6 (18%)	1,0
ОВТЛШ	8 (57%)	13 (68%)	16 (48%)	0,7
АПВ	0	3 (15%)	3 (9%)	0,2
Taussig-Bing anomaly	3 (21%)	0	3 (9%)	0,09
Аплазія тимуса	6 (42%)	12 (63%)	18 (54%)	0,5

Усунення перериву дуги аорти зі звужуванням легеневої артерії проводили через лівобічну торакотомію, радикальну корекцію перериву дуги аорти та всіх внутрішньосерцевих дефектів – через серединну стернотомію. Корекцію перериву дуги аорти в групі 1 проводили шляхом накладання анастомозу кінець-в-бік (n=6), анастомозу кінець-в-кінець (n=3), анастомозу бік-в-кінець (n=1), розширеного анастомозу кінець-в-кінець (n=1), реконструкції дуги аорти із застосуванням протезу Gore-Tex (n=3), у групі 2 – шляхом накладання анастомозу кінець-у-бік (n=10), анастомозу бік-у-бік (n=5), реконструкції дуги аорти – із застосуванням протезу Gore-Tex (n=3), анастомозу бік-в-кінець (n=1). Звужування легеневої артерії виконували відповідно до формули Trusler G.A. [5].

Результати та їх обговорення. В досліджуваних групах середня тривалість спостереження після операції склала 4,2 \pm 2,4 роки: в групі 1 – 6,5 \pm 2,5 року, в групі 2 – 3,0 \pm 1,7 року. Рання летальність у групі 1 склала 28,6% (4 з 14 пацієнтів), у групі 2 – 21,1% (4 з 19 пацієнтів). Таким чином, рання летальність усіх прооперованих пацієнтів склала 24,2% (8 з 33 випадків). Три пацієнти померли внаслідок гострої серцево-судинної недостатності, три – через конкуруючу позасерцеву патологію (врожені вади розвитку шлунко-

во-кишкового тракту), один – від інфекційних ускладнень; один – від складної генетичної патології. Протягом усього часу спостереження не було жодної пізньої смерті.

Непланових повторних операцій з 25 пацієнтів, які вижили, потребували 8 (32,0%). В групі 1 таких було чотири (40,0%): один – з приводу здавлення лівого бронха, три – з приводу здавлення гілок легеневої артерії тасьмою після першого етапу корекції. Один пацієнт цієї групи потребував планової заміни протезу в позиції дуги аорти через чотири роки після першої операції. Непланових операцій після другого етапу корекції не було. В групі 2 потребували непланових повторних операцій чотири (26,7%) пацієнти: два – з приводу здавлення лівого бронха, один – з приводу некротичного ентероколіту та перитоніту, один – з приводу коарктації аорти. Протягом зазначеного періоду спостереження жоден пацієнт після одноетапної корекції не мав непланових повторних операцій із приводу ОВТЛШ. Слід зазначити, що в групі 1 двоє (14%) пацієнтів були прооперовані радикально без виписки зі стаціонару через 2 дні та 2 місяці після першого етапу корекції у зв'язку із серцевою недостатністю. Двоє (14%) пацієнтів не з'являються для другого етапу корекції із соціальних причин.

Результати нашого аналізу показують, що між групами двоетапної та одноетапної корекції (група 1 і група 2 відповідно) немає достовірної різниці у виживанні (71,4% проти 79,0%; $p > 0,1$) та свободі від непланових операцій (60,0% проти 73,3%; $p > 0,1$). Відповідно, одноетапна корекція є однаково безпечною опцією при виборі тактики оперативного втручання у пацієнтів із переривом дуги аорти. Результат корекції дуги аорти, незалежно від обраної методики та шляху корекції, задовільний: свобода від повторних втручань на дузі аорти у групах дво- та одноетапної корекції склала 93,3% та 90,0% відповідно ($p > 0,1$).

Висновки. Виживання та свобода від непланових оперативних втручань у пацієнтів після одно- та двоетапної хірургічної корекції перериву дуги аорти достовірно не відрізняються.

Свобода від повторних втручань на дузі аорти висока в обох групах і не залежить від методики та шляху корекції.

З огляду на той факт, що двоетапна корекція завжди передбачає необхідність повторної госпіталізації з повторною плановою операцією, додатковий розріз грудної клітки та ризик втрати пацієнта з різних причин між етапами хірургічного лікування, одномоментна корекція залишається операцією вибору.

Література

1. Steidele R. Verschiedener in der chirurg / R. Steidele // Prakt Lehrschule Gemachten Beob (Vienna). – 1778. – Vol. 2. – P. 114.
2. Results of primary and two-stage repair of interrupted aortic arch / T. Tlaskal, B. Hucin, J. Hrudá, et al. // Eur J Cardiothorac Surg. – 1998. – Vol. 14. – P. 235–42.
3. Repair of interrupted aortic arch: a ten-year experience / A. Serraf, F. Lacour-Gayet, M. Robotin, et al. // Eur J Thorac Cardiovasc Surg. – 1996. – Vol. 112. – P. 1150–60.
4. Outcomes in patients with interrupted aortic arch and associated anomalies: a 20-year experience / J. Brown, M. Ruzmetov, Y. Okada, et al. // European Journal of Cardio-thoracic Surgery. – 2006. – Vol. 29. – P. 666–674.
5. Trusler G. A method of banding the pulmonary artery for large isolated ventricular septal defect with and without transposition of the great arteries / G. Trusler, W. Mustard // Ann Thorac Surg. – 1972. – Vol. 13. – P. 351–5.
6. Frequency of 22q11 Deletions In Patients With Conotruncal Defects / E. Goldmuntz, M. Facc, B. Clark, et al. // Pediatric Cardiology, Jacc Vol. 32, No. 2 August. – 1998. – P. 492–8.

7. Repair Of Interrupted Aortic Arch: Results Up To 35 Years / M. Burri, J. Hцгер, J. Kasnar-Samprec, et al. // Interactive CardioVascular and Thoracic Surgery, Abstracts – 27th EACTS 310.
8. Single institutional experience of interrupted aortic arch repair over 28 years / T. Shinkawaa, D. Robert, J. Imamura, et al. // Interactive CardioVascular and Thoracic Surgery. – 2012. – Vol. 14. – P. 551–555.
9. Brooks A. Pulmonary artery banding: still a valuable option in developing countries? / A. Brooks, A. Geldenhuis // European Journal of Cardio-Thoracic Surgery. – 2012. – Vol. 41. – P. 272–276.

Результаты коррекции перерыва дуги аорты

Бородинова А.С., Острась А.В., Куркевич А.К., Богута Л.Ю.

В статье проанализированы результаты хирургической коррекции перерыва дуги аорты у 33 пациентов с 2004 по 2014 гг. Результаты анализа показали отсутствие достоверной разницы в выживании (71,4% против 79,0%; $p > 0,1$) и свободе от неплановых оперативных вмешательств (60,0% против 73,3%; $p > 0,1$) между группами двухэтапной и одноэтапной коррекции перерыва дуги аорты, а также высокий процент свободы от повторных вмешательств на дуге аорты независимо от выбранной методики и пути коррекции (90,0% против 93,3%; $p > 0,1$). С учетом одинаковой безопасности, а также различных организационных и материально-экономических факторов, одноэтапная коррекция остается операцией выбора.

Ключевые слова: *перерыв дуги аорты, одноэтапная, двухэтапная коррекция.*

Results of Surgical Correction of Interrupted Aortic Arch

Borodinova O., Ostras O., Bohuta L., Kurkevich A.

The article refers to the results of surgical correction of interrupted aortic arch in 33 patients between 2004 and 2014. Results of the analysis showed no significant difference in survival (71,4% vs 79,0%; $p > 0,1$) and freedom of unplanned operations (60,0% vs 73,3%; $p > 0,1$) between the staged and primary complete repair of interrupted aortic arch, and a high percentage of freedom from recurrent aortic arch surgery on regardless the chosen method and strategy of repair (90,0% vs 93,3%; $p > 0,1$). Taking into account equal safety and different organizational and economic factors a primary complete repair remains an operation of choice.

Key words: *interrupted aortic arch, stage repair, primary complete repair.*