

БАЛОННА ДИЛЯТАЦІЯ ЯК ПЕРШИЙ ЕТАП ЛІКУВАННЯ ІЗОЛЬОВАНОЇ КОАРКТАЦІЇ АОРТИ У НОВОНАРОДЖЕНИХ

Р.І. Секелик, А.А. Довгалюк, А.В. Максименко,

Ю.Л. Кузьменко, Є.В. Сегал, І.М. Ємець

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

В статті проаналізовано досвід лікування 75 новонароджених з ізольованою коарктацією аорти. У 57 хворих було проведено балонну дилатацію, у 18 – хірургічну корекцію коарктації аорти, без летальних випадків в обох групах пацієнтів. Під час повторного обстеження через 1-12 місяців у 38 осіб (67,0%), в яких було проведено балонну дилатацію, бачили ознаки рестенозу, який потребував хірургічної корекції. Балонна дилатація коарктації аорти є безпечним та ефективним методом усунення коарктації аорти у новонароджених та через високу частоту рекоарктацій цей метод доцільно застосовувати лише в критичних хворих.

Ключові слова: коарктація аорти, балонна дилатація, хірургічна корекція, новонароджені.

Коарктація аорти – це вроджене локальне звуження будь-якого відділу аорти. Найчастіше звуження розташоване в проксимальній частині грудної аорти. Частка коарктацій в структурі усіх вроджених вад серця (ВВС) складає 6,0-8,0% [1]. Близько половини коарктацій є ізольованими, решта – поєднані з іншими ВВС. Без лікування протягом першого місяця життя від важкої серцевої недостатності помирають 10,0-15,0% хворих та ще 20,0% – протягом першого року [2]. Основною причиною розвитку серцевої недостатності є збільшення постнавантаження на лівий шлуночок. Найчастіше погіршення стану пацієнтів відбувається на 7-10 день життя, що пов'язано із зниженням функції відкритої артеріальної протоки [2,4].

Близько 75,0% хворих з коарктацією аорти (КА) при встановленні діагнозу мають дисфункцію лівого шлуночка, що пов'язано з певною складністю ранньої діагностики вади [1,4]. Основними методами лікування КА є балонна дилатація та хірургічна корекція вади. Серед авторитетних авторів продовжується гостра дискусія щодо вибору методу лікування КА у новонароджених [3,5,6].

Мета роботи – оцінити ефективність балонної дилатації ізольованої КА у новонароджених

Матеріал та методи. На базі ДУ «Науково-практичний медичний центр дитячої кардіології та кардіохірургії МОЗ України» з січня 2003 по грудень 2009 року в 75 новонароджених з ізольованою КА проведено оперативне лікування. Пацієнтів розділено на дві групи. До I групи ввійшли 57 хворих, яким було проведено рентгенендоваскулярну дилатацію (РЕД) КА, до II групи – 18 пацієнтів, яким проведено хірургічну корекцію вади. На момент проведення операції середній вік хворих I групи становив $12,3 \pm 8,2$ діб (від 1 до 30 діб), пацієнтів II групи – $18,3 \pm 12,2$ діб (від 1 до 31 доби), середня маса тіла – $3,5 \pm 0,6$ кг та $3,3 \pm 0,5$ кг відповідно. Коарктація поєднувалась з гіпоплазією сегментів дуги аорти в 21(36,8%) хворого I групи та в 10 (55%) пацієнтів – II групи. На момент встановлення діагнозу середній показник фракції викиду лівого шлуночка (ФВЛШ) становив $44,3 \pm 16,1\%$ (від 20,0 до 74,0%) в I групі та $51,3 \pm 16,8\%$ (від 20,0 до 80,0%) у II групі. З вираженою дисфункцією лівого шлуночка (ФВЛШ < 50,0%) в I групі було 21(37,0%), а у II групі – 8(44,0%) хворих. Середній градієнт тиску на коарктації в I групі склав $39,6 \pm 16,8$ мм.рт.ст (від 12 до 100 мм рт.ст.), у II групі – $50,3 \pm 24,9$ мм рт.ст. (від 18 до 112 мм рт.ст.). Діагноз у всіх випадках встановлювався за допомогою ехокардіографії.

В усіх випадках у пацієнтів I групи РЕД КА здійснювали доступом через стегнову артерію з використанням педіатричного інтродюсера 4F. Для дилатації застосовували одноразові балони діаметром 5-8 мм, довжиною 20 мм. Діаметр балона відповідав діаметру аорти безпосередньо над рівнем коарктації або середній величині діаметра сегмента А дуги та низхідної аорти одразу за місцем звуження.

Всі дослідження проводились з контрастом. Процедура закінчувалась контрольною аортографією з метою оцінки ефективності дилатації. В II групі хірургічну корекцію здійснювали методом резекції коарктації та накладання розширеного анастомозу кінець в кінець в 13 випадках, в 2 випадках розширений анастомоз доповнений пластикою по методиці Amato, ще у 2 – пластикою зворотнім клаптом, в 1 випадку наложено анастомоз кінець в кінець. У всіх випадках для накладання анастомозу використовували пролен 7/0.

Результати та обговорення. Летальних випадків серед пацієнтів обох груп не було. На момент виписки після корекції КА середній показник ФВЛШ в пацієнтів I групи становив $64,3 \pm 8,3$ % (від 47 до 75,0%), в II групі – $68 \pm 8,1$ (від 50,0 до 80,0%). Середній градієнт тиску на низхідній аорті у хворих I групи становив $11,2 \pm 5,5$ ммрт.ст. (від 3 до 32 мм.рт.ст), у пацієнтів II групи – $16 \pm 6,1$ ммрт.ст. (від 6 до 30 ммрт.ст.). Всі пацієнти після РЕД КА через 1 місяць після виписки із стаціонару проходили обов'язкове ехокардіографічне обстеження. Період спостереження склав від 1 до 12 місяців. Переважна більшість пацієнтів (38 осіб, 67,0%) під час повторного обстеження мали ознаки рестенозу та потребували хірургічної корекції, 16(28,0%) на момент обстеження не потребували оперативного втручання, у 3(5,0%) хворих інформація про віддалений результат відсутня. Серед хворих, у яких було виявлено рекоарктацію, 7 (18,0%) пацієнтів мали незадовільний ранній результат РЕД КА та були прооперовані протягом 1-2 тижні після процедури. Найбільша група хворих (21 особи, 55,0%) мала покази до хірургічної корекції через 1-2 місяці, 10(26,0%) пацієнтів – в період від 2 до 12 місяців. Всі пацієнти II групи при обстеженні через 6-12 місяців не потребували повторного оперативного втручання.

Згідно даних літератури 60-80% саме ізольованих коарктацій у новонароджених виявляють невчасно, а лише тоді, коли розвиваються симптоми серцевої та поліорганної недостатності [4]. Проблема ранньої діагностики коарктації є причиною того, що при встановленні діагнозу більшість хворих знаходяться в критичному стані. Прогресивне погіршення стану в період новонародженості пов'язано із закриттям відкритої артеріальної протоки,

погіршенням кровопостачання нижньої частини тіла та збільшенням постнавантаження на лівий шлуночок. Таким пацієнтам, в яких механізми компенсації ще несформовані, потрібно невідкладно усунути звуження аорти. Малоінвазивна процедура є оптимальним методом лікування в критичних хворих, які часто мають супутню патологію та знаходяться в умовах, коли відсутній час для повноцінного обстеження всіх органів і систем організму [5,6]. Балонна дилатація дозволяє уникнути травматичної операції, штучної вентиляції легень та багатьох ускладнень, що пов'язані з оперативним втручанням. Незважаючи на хороші ранні результати після РЕД КА у віддаленому періоді в 50-83% хворих спостерігається розвиток рестенозів [3]. Згідно даних нашого дослідження більшість пацієнтів потребує хірургічної корекції вже в період від 1 до 2 місяців. Повторне звуження аорти в ділянці коарктації пов'язують із стягненням дуктальних тканин в зоні коарктації, гіпоплазією перешийка аорти, гіперплазією інтими та проліферацією гладком'язових клітин. В результаті РЕД КА звуження аорти ліквідується за рахунок лінійних розривів інтими та медії у зоні коарктації, що не усуває наведених вище етіологічних чинників виникнення рекоарктації. Враховуючи власний досвід та дані літератури ризик рестенозування після хірургічної корекції КА є значно нижчий, тому даний метод є більш прийнятним у пацієнтів, що знаходяться у задовільному стані [3].

Висновки

1. Балонна дилатація коарктації аорти є безпечним та ефективним методом усунення коарктації аорти у новонароджених
2. Висока частота рекоарктацій після балонної дилатації робить доцільним застосування цього методу лише у критичних хворих.

Література

1. Moss and Adams. Heart Disease in infants, children, adolescents 2008:988-1004.
2. Kirklin, Barratt-Boyes. Cardiac Surgery vol.2, 2004: 1321-1352.
3. Andrew C, Fiore MD, Laurice K, Fischer MS, Theresa Schwartz MS. Comparison of Angioplasty and Surgery for Neonatal Aortic Coarctation // Ann Thorac Surg.

2005;80: 1659-65.

4. Hikoro Matsui, MD; Mats Mellander, PhD, MD; Michael Roughton, PhD; Hana Jicinska, MD; Helena M. Gardiner, PhD, MD Morphological and physiological predictors of fetal aortic coarctation // Circulation 2008;118: 1793-1801.
5. Wong D, Benson LN, Van Arsdell GS, Karamlou T, McCrindle BW. Balloon angioplasty is preferred to surgery for aortic coarctation // Cardiol Young 2008 Feb;18(1): 79-88.
6. Bouzquenda I, Marini D, Ou P, Boudjemline Y, Bonnet D, Aqnoletti G Percutaneous treatment of neonatal aortic coarctation presenting with severe left ventricular dysfunction as a bridge to surgery // Cardiol Young 2009 Jun;19(3): 244-51.

БАЛОННАЯ ДИЛЯТАЦИЯ КАК ПЕРВЫЙ ЭТАП ЛЕЧЕНИЯ ИЗОЛИРОВАННОЙ КОАРКТАЦИИ АОРТЫ У НОВОРОЖДЕННЫХ

**Р.И. Секелык, А.А. Довгалюк, А.В. Максименко,
Ю.Л. Кузьменко, Е.В. Сегал, И.М. Емец**

В статье проанализировано опыт лечения 75 новорожденных с изолированной коарктацией аорты. У 57 больных произведено баллонную дилатацию, у 18 – хирургическую коррекцию коарктации аорты, без летальных случаев в обеих группах пациентов. Во время повторного обследования через 1-12 месяцев 38 больных (67,0%), которым производилась баллонная дилатация, наблюдали признаки рестеноза, которые требовали хирургической коррекции. Баллонная дилатация коарктации аорты является надежным и эффективным методом устранения коарктации аорты у новорожденных, но из-за высокой частоты рекоарктаций этот метод целесообразно применять только у критических больных.

Ключевые слова: коарктация аорты, баллонная дилатация, хирургическая коррекция, новорожденные.

BALLOON DILATION AS THE FIRST STAGE IN THE TREATMENT OF AORTIC COARCTATION IN NEONATES

R.I.Sekelyk, A.A.Dovgalyk, A.V. Maksimenko,

Y.L. Kyzmenko, E.V.Segal, I.N.Yemets

The retrospective analysis of the management in 75 neonates with simple coarctation of the aorta was performed. Fifty seven patients were referred for balloon dilation and eighteen were treated surgically. There were no hospital deaths. Thirty eight patients (67,0%) had re-coarctation after balloon dilation and were referred for surgical treatment during 1-12 months. Balloon dilation is safe and effective method for treatment of aortic coarctation. High frequency of reinterventions after balloon dilation makes it reasonable to restricts its application to neonates with critical condition.

Key words: coarctation of the aorta, balloon dilation, surgical treatment, neonates.