

ОПЫТ ЛЕЧЕНИЯ КОАРКТАЦИИ АОРТЫ ПУТЕМ СТЕНТИРОВАНИЯ

Д.Б. Корнилов, Ю.М. Григоренко, К.В. Мурзин, Д.Ю. Крайняк, О.А. Титаренко,
Н.П. Аносова

*Днепропетровский областной клинический центр кардиологии и кардиохирургии
(Днепропетровск)*

В статье представлен первый опыт стентирования коарктации аорты в Днепропетровском центре кардиологии и кардиохирургии как эффективная альтернатива традиционному хирургическому лечению у взрослых пациентов.

Ключевые слова: *стентирование коарктации аорты, баллоно-расширяемый стент, артериальная гипертензия.*

Коарктация аорты – один из распространенных врожденных пороков и, по данным разных авторов, составляет от 7 до 15% всех врожденных пороков (примерно 6 случаев на 10000 родившихся). Средняя продолжительность жизни при коарктации аорты в среднем составляет около 35 лет [3, 1]. Течение заболевания может варьироваться от тяжелейшего в периоде новорожденности до относительно бессимптомного в течение многих лет и выявляться уже во взрослом возрасте. Тем не менее даже относительно умеренные степени обструкции дуги аорты требуют хирургической коррекции, поскольку связаны с риском развития церебро-васкулярных осложнений, поражения почек, печени, сердечной недостаточности, артериальной гипертензии.

Существуют несколько классификаций типов коарктации аорты. Для эндоваскулярного лечения большое значение имеет тип коарктации по морфологии. По морфологическим критериям целесообразно выделять: локальную коарктацию, коарктацию с тубулярным сужением перешейка аорты и коарктацию с гипоплазией дуги аорты. Основным патогенетическим звеном является наличие аномальной дуктальной ткани в стенке аорты и патологическое перераспределение кровотока в магистральных сосудах сердца, приводящее к снижению кровотока через перешеек [2].

Цель работы – оценить эффективность и безопасность эндоваскулярного лечения коарктации путем стентирования.

На сегодняшний день существуют различные методики лечения коарктации аорты:

- хирургическое лечение (резекция с анастомозом конец в конец, истмопластика, шунтирующие операции, протезирование аорты);
- баллонная ангиопластика ;
- стентирование коарктации аорты.

Появившаяся в 1982 г. методика баллонной ангиопластики открыла новые перспективы лечения этого порока без операционной травмы. По данным разных авторов, несмотря на хорошие (от 78% до 91%) непосредственные результаты транслюминальной баллонной ангиопластики, в отдаленном периоде частота рецидива заболевания колеблется от 13% до 27% [4]. Баллонная ангиопластика является операцией выбора у новорожденных и детей первого года жизни, но имеет большой риск развития рекоарктаций, аневризм аорты в отдаленном периоде, а также поражения бедренных артерий. При уме-

ренной коарктации аорты с невысоким градиентом баллонная ангиопластика может быть неэффективной [6].

Открытое хирургическое вмешательство у взрослых пациентов связано с травматичностью процедуры, явлениями ишемии нижних конечностей, необходимостью обработки множества коллатералей, зачастую с невозможностью наложения анастомоза и использования протезов, риском развития аневризм аорты.

Первые данные о возможности стентирования коарктации аорты представлены O'Laughlin MP в 1991 г., в дальнейшем различными авторами предлагались варианты методики стентирования [5, 6]. Суть процедуры состоит в позиционировании стента в месте коарктации и раздувании баллона в стенке, что приводит к увеличению просвета аорты в месте сужения и фиксации стента к стенкам аорты. По данным зарубежных авторов, имеющих возможность анализировать отдаленные результаты стентирования коаркций, эффективность методики в отдаленном периоде составляет 77% [8].

Материалы и методы. В 2010 г. в Днепропетровском центре кардиологии и кардиохирургии проведено три операции стентирования коарктации аорты у взрослых пациентов (табл.).

Пол (м\ж)	0/3
Вес	61,3 ± 7
Возраст пациентов	26,6 ± 8
Наличие сопутствующих пороков	В двух случаях – двустворчатый аортальный клапан
Изолированная коарктация	1 случай
Артериальная гипертензия	имела место во всех случаях
Систолический градиент давления (ЭХО-КГ (макс.)/ангиография)	74/56,3

По морфологии у всех пациентов был дискретный тип коарктации.

У всех пациентов порок был выявлен во взрослом возрасте и имел клинические проявления в виде артериальной гипертензии различной степени тяжести (у всех пациентов), головных болей (у всех пациентов), похолодание нижних конечностей, слабость и утомляемость при ходьбе, шум в ушах, головокружение. У двух пациенток порок был выявлен при обследовании во время беременности, по поводу чего беременности были прерваны.

Все пациенты на догоспитальном этапе получали комбинированную гипотензивную терапию (ингибиторы АПФ+бета-блокаторы). Перед операцией всем пациентам был проведен комплекс клиничко-лабораторных обследований, включавший рентгенограмму ОГК, ЭКГ, ЭХО-КГ, зондирование и аортографию. Контролировался уровень АД на двух руках, нижних конечностях. Проводилась коррекция медикаментозной терапии.

Предварительно производилось измерение градиента давления и диаметра аорты выше места коарктации.

Всем больным по стандартной методике произведена установка стента Cordis Palmaz Peripheral Stent (Cordis) [7, 3].

Пунктировалась правая бедренная артерия, устанавливался стандартный интродьюсер 6F. Соответственно диаметру аорты выше перешейка выбирался размер баллона

(1:1) и необходимый стент. Длинный (280 см.) G .035 J-образный проводник заводился в левый желудочек. Затем интродьюсер 6F заменялся на 800 мм 9–12F SFA SteerEase (Lifetech Medical). Стент закреплялся на баллоне посередине его длины и позиционировался в месте коарктации. Раздувание баллона проводилось с помощью индифлятора давлением 4–6 атм. с постоянным контролем позиции стента двумя хирургами. После процедуры установки стента проводилась контрольная ангиография и измерение остаточного градиента.

В послеоперационном периоде все пациенты получали антибактериальные препараты в течение 3-х суток, низкомолекулярные гепарины для профилактики тромбоэмболических осложнений, в дальнейшем был рекомендован прием аспирина до 6 месяцев после операции.

Результаты и их обсуждение. Во всех случаях получен хороший результат проведенного стентирования. У всех пациентов коарктация была устранена и адекватно увеличен просвет аорты. По данным инвазивного измерения, градиент после процедуры составил 4–14 мм рт.ст.

Ни в одном из случаев не было осложнений во время и после процедуры стентирования. В двух случаях через месяц после стентирования отмечалась нормализация самочувствия, снижение АД, что позволило отменить этим пациентам гипотензивную терапию.

Выводы. Имплантация стентов при коарктации аорты является относительно безопасным и эффективным методом лечения у взрослых пациентов. Клиническое улучшение состояния, самочувствия пациентов, нормализация АД, возможность отмены гипотензивной терапии, снижение градиента давления после стентирования, отсутствие осложнений во время операции и в ближайшем послеоперационном периоде свидетельствуют о хороших непосредственных результатах методики. Однако требуется дальнейшее наблюдение для оценки отдаленных результатов, контроль ЭХО, МРТ в динамике.

Литература

1. Бокерия Л.А. Рентгеноэндоваскулярная хирургия заболеваний магистральных сосудов / Бокерия Л.А., Алекян Б.Г., М. Анри // Под ред. – М.: НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН, 2008. – Том 2. – 222 с.
2. Врожденные пороки сердца. Руководство для педиатров, кардиологов, неонатологов // БИНОМ: Лаборатория знаний. – 2009. – 384 с.
3. Панічкін Ю.В. Стентування перешийка аорти при коарктації у підлітків та дорослих / Панічкін Ю.В., Черпак Б.В., Дітківський І.О., Бешляга В.М. // Щорічник наукових праць асоціації серцево-судинних хірургів України. – Випуск 18. – Київ. – 2010. – 465 с.
4. Кипиани В.К. Стентирование коарктации и рекоарктации аорты: дис. ... канд. мед. наук: 14.00.44 – сердечно-сосудистая хирургия; 14.00.19 – лучевая диагностика, лучевая терапия / Кипиани Вахтанг Константинович – Москва, 2007. – 141 с.
5. Eric Rosenthal. Stent implantation for aortic coarctation: the treatment of choice in adults? // J Am Coll Cardiol. – 2001. – Vol. 38. – P. 1524–1527.
6. Endovascular stents in the management of coarctation of the aorta in the adolescent and adult: one year follow up / D. Harrison, P. McLaughlin, C. Lazzam, M. Connelly, L. Benson // Heart. – 2001 May. – Vol. 85 (5). – P. 561–566.

7. Thanopoulos B. Stent treatment for coarctation of the aorta: intermediate term follow up and technical considerations / B. Thanopoulos, L. Hadjinikolaou, G. Konstadopoulou, et al. // Heart. – 2000. – Vol. 84 (1). – P. 65–70.
8. Ralf Holzer. Stenting of Aortic Coarctation: Acute, Intermediate, and Long-Term Results of a Prospective Multi-Institutional Registry – Congenital Cardiovascular Interventional Study Consortium (CCISC) [Электронный ресурс] / Ralf Holzer, Shakeel Qureshi, Abdolrahim Ghasemi // Catheterization and Cardiovascular Interventions; Published Online: April 15, 2010. – Режим доступа: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/ccd.22587abstract;jsessionid=972B5C8BC3803EEFE136819A45B2C211.d03t02>

ДОСВІД ЛІКУВАННЯ КОАРКТАЦІЇ АОРТИ ШЛЯХОМ СТЕНТУВАННЯ

Д.Б. Корнілов, Ю.М. Григоренко, К.В. Мурзін, Д.Ю. Крайняк, О.А. Титаренко, Н.П. Аносова

У статті представлено перший досвід стентування коарктації аорти в Дніпропетровському центрі кардіології та кардіохірургії як ефективна альтернатива традиційному хірургічному лікуванню у дорослих пацієнтів.

Ключові слова: *стентування коарктації аорти, балонно-розширюваний стент, артеріальна гіпертензія.*

EXPERIENCE OF THE COARCTATION OF THE AORTA STENTING

D.B. Kornilov, Y.M. Grygorenko, K.V. Murzin, D.Y. Krainyak, O.A. Tytarenko, N.P. Anosova

The article presents the first experience of stenting of aortic coarctation in Dnepropetrovsk center cardiology and cardiac surgery as an effective alternative to traditional surgical treatment of adult patients.

Key words: *stenting of coarctation of the aorta, a balloon-expandable stent, arterial hypertension.*